GEOGRAFIA UNIVERSAL

EUA / GEODESIA

5

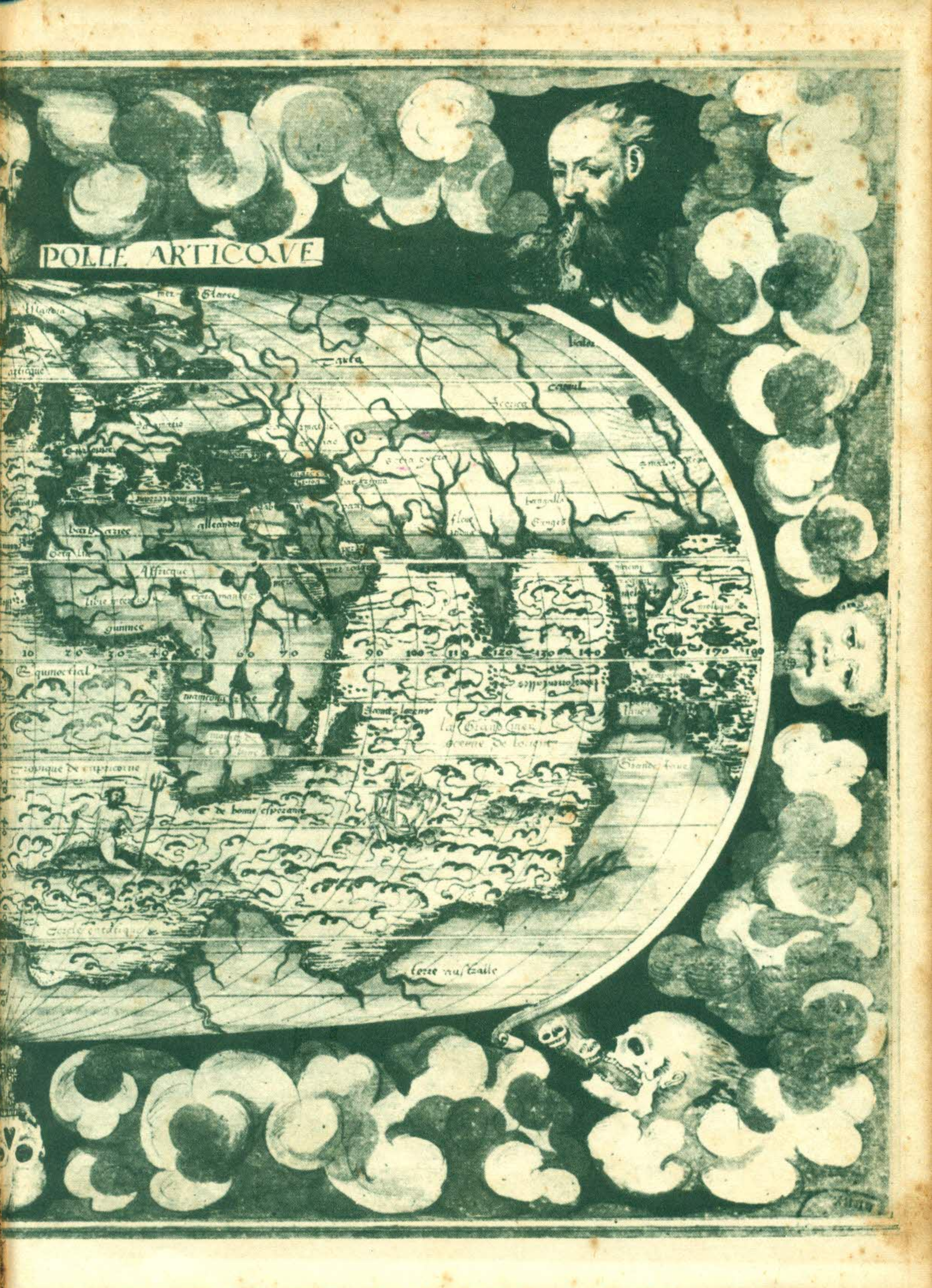
NAUTA

GEOGRAFIA UNIVERSAL

EUA

GEODESIA


POLLE ANTARTICQVE


POLLE ARTICQVE
mer Glaree
Tarta
capul
Affricque
alleandrie
barbarice
guinnee
flew Indus
Gangés
bengalla
Equinoctial
la Grand mer
oceane de leuant
de bonne esperance
Grande Iaue
terre australle

GEOGRAFIA UNIVERSAL

GEOGRAFIA UNIVERSAL

EUA

GEODESIA

EDICIONES NAUTA

Título del original inglés: *World and Man*
Traducción: E. Riambau y F. J. Baldiz

Edita: Ediciones Nauta, S.A., Loreto, 16, Barcelona-29
Compuesto, impreso y encuadernado por
Printer, industria gráfica sa
Sant Vicenç dels Horts, Barcelona

ISBN: 84-278-0624-8 (obra completa)
84-278-0629-9 (volumen V)
Depósito Legal: B. 1859-1982 (5)
Impreso en España - Printed in Spain
64075

Equipo editorial

Jefe del equipo	**Emrys Jones** *University of London, London School of Economics and Political Science*
Responsables temáticos	**Gerald R. Crone** *Formerly Librarian and Map Curator, Royal Geographical Society* Cartografía, descubrimientos, exploraciones **Derek R. Diamond** *University of London, London School of Economics and Political Science* Geografía teórica y aplicada **W. Gordon East** *Formerly University of London, Birkbeck College* Geografía regional **Cyril E. Everard** *University of London, Queen Mary College* Geografía física **James H. Johnson** *University of Lancaster, University College* Geografía social **Eric M. Rawstron** *University of London, Queen Mary College* Geografía económica **Andrés Merino** España

Dirección técnica

Directores editoriales	Herman Friedhoff Jaume Barnat Marc Sagalés
Editores	Robert K. MacDonald Lluís Gil Riambau
Ayudantes	Peter R. Finch David C. Lambert Mary Alice Lowenthal Lluís Ogg Ferran Hernández Courtlandt Canby Jennifer Courtney Maggie Gee Michael J. Henderson Jonathan Lamède Lydia Segrave John D. Yule
Ayudantes de investigación	Geoffrey Baker (mapas temáticos) Peter Canby (demografía) Mayo Elstob (demografía) L. A. J. Hunter (economía)
Dirección artística	Peter Hutchinson Jordi Pastor Vicenç Ripoll
Ilustración	Polly Friedhoff Puri Ballús
Producción	Jeff Swift Han Honders Marc Sagalés
Cartografía	Gus Wubbe Elsevier's Cartographic Institute Diàfora, S.A.
Mapas temáticos	Diagram Visual Information Ltd.

Autores

J. A. A. — J. A. Allan
University of London, School of Oriental & African Studies

J. A. — James Anderson
Planning Department, Architectural Association, Londres

T. E. A. — T. E. Armstrong
University of Cambridge-Scott Polar Research Institute

B. W. A. — B. W. Atkinson
University of London. Queen Mary College

K. B. A. — K. B. Atkinson
University of London. University College

A. R. H. B. — A. R. H. Baker
University of Cambridge

F. A. B. — F. A. Barnes
University of Nottingham

C. M. B. — C. M. Barrett

E. C. B. — Dr. E. C. Barrett
University of Bristol

L. B. — Profesor Leonard Berry
Clark University, Worcester. Mass. EUA

G. H. B. — G. H. Blake
University of Durham

F. W. B. — F. W. Boal
Queens University, Belfast

C. B. — C. Board
University of London, London School of Economics & Political Science

R. W. B. — R. W. Bradnock
University of London, School of Oriental & African Studies

R. P. B. — R. P. Bradshaw
University of Nottingham

W. C. B. — W. C. Brice
University of Manchester

E. H. B. — Profesor E. H. Brown
University of London, University College

D. B. — D. Brunsden
University of London, King's College

R. H. B. — R. H. Buchanan
Queen's University, Belfast

A. F. B. — Profesor A. F. Burghardt
McMaster University, Hamilton, Ontario

L. M. C. — Profesor L. M. Cantor
Loughborough University of Technology

A. P. C. — A. P. Carr
Unit of Coastal Sedimentation, Natural Environment Research Council

M. L. C. C. — M. L. C. Caslake
University of Malawi

D. M. C. — D. M. Castle
Royal Geographical Society, Londres

T. J. C. — Profesor T. J. Chandler
University of Manchester

C. G. C. — C. G. Clarke
University of Liverpool

J. I. C. — Profesor J. I. Clarke
University of Durham

K. M. C. — Profesor K. M. Clayton
University of East Anglia, School of Environmental Sciences

H. D. C. — H. D. Clout
University of London, University College

B. E. C. — B. E. Coates
University of Sheffield

T. J. P. C. — T. J. P. Coghlan
London University

J. P. C. — J. P. Cole
University of Nottingham

A. M. C. — A. M. Coleman
University of London, King's College

M. P C. — M. P. Collins
University of London, University College

P. A. C. — P. A. Compton
The Queen's University of Belfast

J. H. C. — J. H. Connell
University of Sussex, Brighton

R. U. C. — R. U. Cooke
University of London, University College

A. D. C. — Profesor A. D. Couper
Department of Maritime Studies, UWIST, Cathays Park, Cardiff

C. B. C. — C. B. Cox
Reader in Zoology, University of London, King's College

J. C. — J. Coyne
Ealing Technical College, Londres

G. R. C. — G. R. Crone
Formerly Librarian & Map Curator, Royal Geographical Society

E. H. D. — Profesor E. H. Dale
University of Saskatchewan, Regina Campus Saskatchewan

D. H. D. — D. Hywel Davies
University of Rhodesia

J. F. D. — Dr. J. F. Davis
University of London, Birkbeck College

P. T. D. — P. T. Denwood
University of London, School of Oriental & African Studies

J. C. D. — J. C. Dewdney
University of Durham

D. R. D. — D. R. Diamond
University of London, London School of Economics & Political Science

G. W. D. — Profesor G. W. Dimbleby
University of London, Institute of Archaeology

J. M. D. — J. M. Doherty
University of Dar Es Salaam

J. D. — J. C. Doornkamp
University of Nottingham

J. N. H. D. — J. N. H. Douglas
The Queen's University, Belfast

I. J. D. — I. J. Dowman
University of London, University College

W. G. E. — Profesor Emeritus W. G. East
University of London, Birkbeck College

C. E. — Clifford Embleton
University of London, King's College

C. E. E. — C. E. Everard
University of London, Queen Mary College

T. J. D. F. — Profesor T. J. D. Fair
University of Witwatersrand, Johannesburg

A. M. F. — A. M. Ferrar
University of Hull

J. V. F. — J. Valerie Fifer
University of London, Goldsmiths College

C. A. F. — Profesor C. A. Fisher
University of London, School of Oriental & African Studies

P. S. F. — Profesor Emeritus P. Sargant Florence
University of Birmingham

L. M. F. — L. M. Forbes
University of Cambridge

D. J. F. — D. J. Fox
University of Manchester

J. D. M. F. — J. D. M. Freeberne
University of London, School of Oriental & African Studies

T. W. F. — T. W. Freeman
University of Manchester

D. B. F. — D. B. Frost
Sir George Williams University, Montreal, Canadá

P. M. F. — P. M. Frost
Sir George Williams University, Montreal, Canadá

F. G. — Frank George

Ll. G. R. — Lluís Gil Riambau

A. G. G. — A. G. Gilbert
University of London, University College & Institute of Latin American Studies

W. G. — W. Gillespie
University of Glasgow

D. A. G. — D. A. Gillmor
University of Dublin, Trinity College

S. G. — S. Goddard
University of London, London School of Economics & Political Science

A. D. G. — A. D. Grady
Trent Park College of Education

P. G. — P. Green
University of Strathclyde

J. T. G. — J. T. Greensmith
University of London, Queen Mary College

K. J. G — K. J. Gregory
University of Exeter

R. G. — R. Gurney
University of London, Queen Mary College

J. M. H. — J. M. Hall
University of London, Queen Mary College

R. H. — R. Hall
University of London, Queen Mary College

F. E. I. H. — F. E. I. Hamilton
University of London, London School of Economics & Political Science, and School of Slavonic & East European Studies

D. R. H. — D. R. Harris
University of London, University College

R. L. H. — R. L. Harris
University of London, University College

A. M. H. — A. M. Hay
University of Sheffield

H. J. R. H. — H. J. R. Henderson
University of Wales, University College of Swansea

F. H. S. — Ferran Hernández Sagarra

D. H. — D. Hilling
University of London, Bedford College

B. W. H. — B. W. Hodder
University of London, School of Oriental & African Studies

J. W. H. — Profesor J. W. House
University of Newcastle-upon-Tyne

G. M. H. — Profesor G. M. Howe
University of Strathclyde, Glasgow

B. S. H. — B. S. Hoyle
University of Southampton

G. H. — G. Humphrys
University of Wales, University College of Swansea

D. Q. I. — Profesor D. Q. Innis
State University College of Art and Science, Nueva York

W. B. J. — Profesor W. B. Johnston
University of Canterbury, Christchurch, Nueva Zelanda

I. P. J. — I. P. Jolliffe
University of London, Bedford College

E. J. — Profesor E. Jones
University of London, London School of Economics and Political Science

M. E. J. — M. E. Jones
University of London, King's College

R. J. — R. Jones
University of London, Queen Mary College

N. McN. J. — N. McN. Jackson
University of London, Birkbeck College

J. H. J. — J. H. Johnson
University of London, University College

G. K. Profesor G. Kay
University of Rhodesia, Salisbury

G. W. K. G. W. Kearsley
University of Glasgow

B. A. K. B. A. Kennedy
University of Manchester

C. K. Profesor C. Kidson
University of Wales, University College, Aberyswyth

C. A. M. K. Profesor C. A. M. King
University of Nottingham

H. G. R. K. H. G. R. King
University of Cambridge, Scott Polar Research Institute

R. L. K. R. L. King
University of Leicester

D. G. K. D. G. King-Hele
Royal Aircraft Establishment, Farnborough

W. K. Profesor W. Kirk
Queen's University, Belfast

A. K. A. Kirkby
University of Leeds

A. L. A. M. Lambert
University of London, London School of Economics & Political Science

P. L. P. Larsson
University of Lancaster

A. M. L. A. M. Lavell
Middlesex Polytechnic

P. La. P. Lavery
University of London, Birkbeck College

G. R. P. L. G. R. P. Lawrence
University of London. King's College

R. L. R. Lee
University of London, Queen Mary College

W. S. L. W. S. Logan
University of Melbourne

A. L. M. A. L. Mabogunje
University of Ibadan

G. M. Profesor Emeritus G. Manley
University of Lancaster

M. M. Mary Marshall
University of Oxford

A. M. A. Mayhew
University of London, Birkbeck College

W. R. M. W. R. Mead
University of London, University College

A. M. Andrés Merino

F. A. M. F. A. Middlemiss
University of London, Queen Mary College

D. M. Profesor D. Milburn
The British Council, Santiago, Chile

M. Mi. M. Mili
Secretario General, Union Internationale des Télécomunications, Ginebra

N. C. M. N. C. Mitchel
Queen's University, Belfast

W. T. W. M. W. T. W. Morgan
University of Durham

P. R. M. P. R. Mounfield
University of Leicester

A. B. M. A. B. Mountjoy
University of London, Bedford College

R. J. C. M. R. J. C. Munton
University of London, University College

A. F. A. M. Alice F. A. Mutton
University of London, Queen Mary College

K. S. M. K. S. McLachlan
University of London, School of Oriental & African Studies

R. C. Y. N. R. C. Y. Ng
University of London, School of Oriental & African Studies

P. R. O. Profesor P. R. Odell
Erasmus University, Rotterdam

J. C. O. J. C. Odling-Smee
University of London, London School of Economics & Political Science

R. B. O. R. B. Ogendo
University of Nairobi

B. L. P. B. L. Panditharatne
University of Ceylon, Peradeniya

J. H. C. P. J. H. C. Patten
University of Oxford, Hertford College

R. F. P. Profesor R. F. Peel
University of Bristol

N. H. P. N. H. Perry
Social Science Research Council Survey Unit, Londres

J. R. V. P. J. R. V. Prescott
University of Melbourne

H. C. P. H. C. Prince
University of London, University College

J. C. P. Profesor J. C. Pugh
University of London, King's College

P. F. R. P. F. Rawson
University of London. Queen Mary College

R. R. R. R. R. Rawson
University of London, London School of Economics & Political Science

E. M. R. Profesor E. M. Rawstron
University of London, Queen Mary College

H. R. H. Rees
St Paul's College of Education, Rugby

J. A. R. J. A. Rees
University of London, London School of Economics & Political Science

O. R. O. Rees
Welsh Office, Cardiff

G. S. R. G. S. Ritchie
International Hydrographic Bureau, Montecarlo

D. J. R. D. J. Robinson
University of Syracuse, Nueva York

H. B. R. Profesor H. B. Rodgers
University of Manchester

J. R. R. J. R. Rogge
University of Manitoba

J. R. J. Rose
University of London, Birkbeck College

K. E. R. K. E. Rosing
Erasmus University, Rotterdam

J. S. J. Salt
University of London, University College

J. Sa. J. Sargent
University of London, School of Oriental & African Studies

J. E. S. Profesor J. E. Schwartzberg
University of Minnesota

I. A. S. I. A. Scott
International Bank for Reconstruction & Development, Washington, D.C.

K. R. S. K. R. Sealy
University of London, London School of Economics & Political Science

W. A. S. W. A. Seymour
Ordnance Survey, Southampton

E. S. S. Profesor E. S. Simpson
Ahmadu Bello University, Nigeria

K. A. S. K. A. Sinnhuber
University of Surrey, Guildford

C. G. S. C. G. Smith
University of Oxford, Keble College

D. M. S. Profesor D. M. Smith
University of London, Queen Mary College

P. A. S. P. A. Smithson
University of Sheffield

B. W. S. B. W. Sparks
University of Cambridge, Jesus College

N. A. S. N. A. Spence
University of London, London School of Economics & Political Science

R. W. S. R. W. Steel
University of Liverpool

M. C. S. Margaret C. Storrie
University of London, Queen Mary College

L. J. S. L. J. Symons
University of Wales, University College of Swansea

D. T. Profesor D. Thomas
University of Wales, Saint David's University College

M. F. T. M. F. Thomas
University of St Andrews, Fife

T. M. T. T. M. Thomas
Welsh Office, Cardiff

J. T. J. Tivy
University of Glasgow

E. V. T. E. V. Tucker
University of London, Queen Mary College

B. J. T. B. J. Turton
University of Keele

D. S. W. D. S. Walker
Dame Allan's School, Newcastle-upon-Tyne

H. W. Helen Wallis
British Museum, Londres

A. W. A. Warren
University of London, University College

K. W. K. Warren
University of Oxford, Jesus College

G. T. W. G. T. Warwick
University of Birmingham

R. S. W. Profesor R. S. Waters
University of Sheffield

H. D. W. H. D. Watts
University of Sheffield

R. L. W. R. L. White
Eaton Hall College of Education

S. W. Shirley Wightman
City of London Polytechnic, Sir John Cass School of Science & Technology

G. W. G. Williams
University of London, Queen Mary College

P. A. W. P. A. Wood
University of London, University College

L. G. W. L. G. Wooder
Civil Service

L. W. W. L. W. Wright
University of London, Queen Mary College

E. M. Y. E. M. Yates
University of London, King's College

E



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Los Estados Unidos de America (EUA) son uno de los países más ricos y poderosos del mundo. Unos abundantes recursos naturales y unos pobladores dinámicos y llenos de inventiva han creado una sociedad que, por su riqueza y su bienestar material, se ha convertido en modelo para gran parte del resto del mundo. Hoy, muchos países —tanto capitalistas o comunistas, como subdesarrollados— intentan conseguir niveles de vida como el norteamericano, aunque, por desgracia, son pocos los que disponen de suficientes recursos naturales para conseguirlo.

En el presente siglo, la sociedad norteamericana ha adoptado un materialismo abrumador. El consumo de energía eléctrica se dobla cada diez años, y el de metales cada 15. Durante el verano, el consumo de gasolina asciende a una media de casi 5 litros al mes por cada habitante de la nación. Sin embargo, en la década de 1970, los norteamericanos empezaban ya a preguntarse si tan rápido crecimiento del bienestar material era deseable y si podría ser mantenido. La disminución gradual de las reservas de materias primas, el costo creciente de su extracción y proceso, y la negligencia en otros aspectos de la «calidad de la vida», parecían obligar a la sociedad estadounidense a replantearse la base de su existencia económica.

Durante el siglo XX, los Estados Unidos de América han adquirido también un papel predominante en la política mundial. Después de la segunda guerra mundial, destruido el equilibrio del poder en Europa y con la mayor parte de Asia en conflicto, los Estados Unidos de América asumieron la dirección del llamado mundo libre, y mediante una oportuna ayuda económica (el Plan Marshall) y unas alianzas defensivas como la NATO, frenaron la expansión comunista. Firmes patrocinadores de la ONU desde su fundación, aunque más tarde viniesen las desilusiones, los EUA aportaron la mayor parte de las tropas de la ONU en la guerra de Corea (1950-53) y, con el presidente John F. Kennedy (1961-63), impidieron la instalación de misiles rusos en Cuba sin tener que recurrir a la guerra.

En la gestión estadounidense en el resto del mundo ha habido idealismo, a la vez que un sobrio realismo. Por desgracia, en la búsqueda de sus objetivos, los EUA se han visto llevados, a veces, a apoyar regímenes corruptos y causas condenadas de antemano. Una experiencia tan traumática como la de la guerra de Vietnam ha motivado una revisión en la política exterior y el penoso reconocimiento de que la cultura norteamericana, por atractiva que pueda ser para los propios súbditos de EUA, no es necesariamente adecuada para todos los rincones del globo. En el activo, figuran las nuevas relaciones de EUA con la URSS (en lo que ha sido adecuadamente llamado «equilibrio de prudencia») y China, y sus esfuerzos para imponer una paz duradera en el Oriente Medio. Cabe esperar nuevos reajustes, ya que el mundo de la década de 1970 carece de las claras agrupaciones políticas y económicas de las primeras décadas de posguerra, y presenta hoy más fluidez. Problemas globales tales como la crisis energética y la explosión demográfica, al superar alineaciones políticas y crear inconvenientes comunes, incrementan la necesidad de una cooperación internacional intensa, en la que los EUA forzosamente han de desempeñar un papel capital.

La formación de la Unión

El descubrimiento y exploración de América del Norte son descritos en otro artículo (ver *Descubrimientos y exploraciones*). Aunque los españoles penetraron en Florida y el sudoeste, y los franceses en el valle del Mississippi, fueron los ingleses quienes alcanzaron, con mucho, los mayores éxitos en su colonización. Su primera colonia permanente fue Jamestown, en Virginia (1607), donde, por cierto, fueron adquiridos a un buque holandés los primeros esclavos negros de América del Norte, en 1619. Otros establecimientos británicos surgieron en Plymouth, donde desembarcaron los peregrinos en 1620, y junto a la bahía de Massachusetts. Poco después, los holandeses se instalaron en el valle del río Hudson, donde fundaron Fort Orange (hoy Albany) y Nueva Amsterdam (ver *New York*), y los suecos en la región de Delaware. Estas colonias holandesas y suecas quedarían después bajo control inglés.

A partir de estos comienzos, se crearon tres zonas distintas de colonización. En las colonias del sur —Virginia, Georgia y las Carolinas— se establecieron grandes plantaciones donde los esclavos negros cuidaban las cosechas de algodón, tabaco y arroz que eran exportadas a Inglaterra. Las colonias septentrionales de Nueva Inglaterra estaban pobladas por grupos religiosos expatriados. Sus colonias tomaron la forma de pueblos compactos rodeados por cultivos vallados y campo abierto, y gran parte se sustentaban a sí mismas.

La tercera zona —Nueva Jersey, Delaware, Maryland y Pennsylvania— fue colonizada por ingleses y otros europeos, cuyos diversos orígenes quedaron reflejados en los compactos caseríos y en granjas aisladas. El mar unía las tres zonas, y los principales centros de población eran puertos marítimos como Boston y Baltimore. En 1790, la mayor parte de una población de casi 4 millones vivía cerca de la costa o de los valles fluviales que permitían un acceso relativamente fácil al litoral; pocos se habían aventurado en la zona de tierras altas de los Apalaches.

La Revolución. Durante 13 años, después de adquirir los británicos Nueva Francia (1763), toda la zona oriental de América del Norte estuvo bajo un solo gobierno. La eliminación de la amenaza militar francesa condujo a las 13 colonias a poner en tela de juicio la necesidad de pagar impuestos a Gran Bretaña para sustentar un ejército británico en América del Norte. El espíritu de independencia fue en aumento y, cuando Gran Bretaña creó desacertadamente nuevos impuestos y restricciones comerciales, surgió la rebelión armada. Tras firmar la Declaración de Independencia el 4 de julio de 1776, las 13 colonias obtuvieron la victoria en la guerra de 1775-83 y se convirtieron en los 13 estados de una nueva república federal. En 1787 quedó ultimado el borrador de la Constitución, y en 1789 George Washington, el inspirado jefe militar durante la contienda, fue elegido primer presidente. En 1801, Washington D.C. convirtióse en la capital federal.

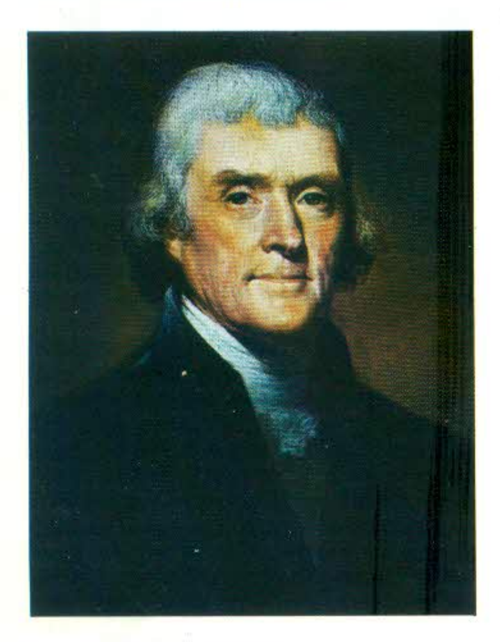
Siguió un período de expansión acelerada. Las tierras más allá de los Apalaches tenían su atractivo y, a pesar de las dificultades del transporte, los pioneros comenzaron su migración hacia el oeste, a través del Cumberland Gap hasta los pastos de Kentucky, y a



George Washington (1732-1799), primer presidente de EUA y máximo héroe nacional americano. Destacado patriota y soldado veterano, Washington sirvió a su país en los años más críticos de su historia como nueva nación.

lo largo de caminos militares y sendas indias hasta las fuentes del Ohio, río que pronto llegó a ser importante vía de comunicación. La tierra podía serle comprada al gobierno por grupos y por individuos. El sistema de dividir la tierra en parcelas de 6 millas cuadradas (15,6 km²), las llamadas municipalidades, comenzó allí. Dentro de los municipios, cabía adquirir parcelas de 250 ha, área que sería modificada por leyes posteriores. La cría de ganado para su envío a los mercados de las poblaciones del este, fue una importante actividad económica para estos primeros pioneros. Las mejoras en los caminos y la construcción de canales reforzaron los vínculos entre el agricultor y sus mercados. El canal del Erie (1825) enlazaba el lago Erie con el río Hudson, y el de Welland (1828) comunicó los lagos Erie y Ontario entre sí. También se realizaba envío de mercancías desde y hacia el valle del Ohio, a lo largo del Mississippi. Durante la década de 1830, fueron construidas líneas ferroviarias a través de las montañas, desde Baltimore y Filadelfia.

En 1803, el presidente Thomas Jefferson tuvo el acierto de adquirir Louisiana, con lo que dobló el área de EUA. Este gran territorio comprado a Francia por un precio de ganga, era poco conocido. La parte septentrional fue explorada por la expedición Lewis y Clark (1804-1806), que siguió el río Missouri y fue la primera expedición terrestre americana hasta el noroeste del Pacífico. Durante los 50 años siguientes, otros exploradores y viajeros aportaron informaciones desfavorables acerca de aquella zona. La colonización se demoró por largo tiempo debido a las dificultades del transporte y las actitudes ante el medio ambiente físico, y la zona adquirió notoriedad como el «Gran Desierto Americano».



Thomas Jefferson (1743-1826), tercer presidente de EUA y principal autor de la Declaración de la Independencia. Ocupó la presidencia del 4 de marzo de 1801 al 3 de marzo 1809.

Entre los pioneros que se aventuraron en estas tierras figuraban comerciantes de pieles, tramperos y mineros. La American Fur Company de John Jacob Astor competía con los peleteros ingleses por el territorio que más tarde sería los Estados de Washington y Oregón. El descubrimiento de oro en California (1848) desencadenó una estampida humana hacia la costa del Pacífico, en la que muchos buscadores se dedicarían después a la agricultura y se establecerían permanentemente. Pioneros fueron también los millares de personas que viajaron en carretas a lo largo de la senda de Oregón, en la década de 1840, para cruzar las Rocosas y establecerse en el fértil valle del río Columbia. Oregón se convirtió en Estado en 1859. El territorio de Utah, reconocido como parte de EUA en 1850, fue poblado por los mormones que, bajo el mando de su jefe Brigham Young (1846-47), se dirigían hacia el oeste para escapar a las persecuciones. Florida fue comprada a España en 1819, y Texas fue anexionada a EUA en 1845. El tratado de Guadalupe-Hidalgo (1848), que puso fin a la guerra con México, aportó vastos territorios, entre ellos los actuales Estados de Arizona, Nuevo México, California y Colorado.

La guerra de Secesión (1861-1865), o guerra civil entre los diferentes Estados, estalló poco después de que los EUA se convirtiesen en nación continental que se extendía desde el Atlántico hasta el Pacífico, los dos límites «naturales» en que los hombres que construyeron el país en el siglo XIX pensaban al utilizar la frase «Destino manifiesto». Este trágico conflicto que causó más de 600 000 muertos, tuvo varias causas: la rivalidad y la tensión entre el norte industrial y el sur, más agrícola e indolente; la candente cuestión de la esclavitud, y el derecho de cualquier estado o estados a separarse de los demás. La guerra se libró para preservar la Unión, meta que fue conseguida con la victoria del norte. El sur salió de la contienda totalmente arruinado, destruidas su economía y sus formas de existencia. Tratado casi como territorio conquistado, durante el período de los 11 años de «reconstrucción», en el sur se fomentó un odio durísimo contra el norte, del que todavía quedan vestigios. En particular, se endureció la actitud sudista con respecto a los negros, a pesar de la abolición de la esclavitud en 1863, y el progreso de los derechos civiles en el sur sufrió un largo retraso.

En el período de posguerra, aumentó el interés por las tierras al oeste del Mississippi. La construcción de ferrocarriles, un cambio en la ley del suelo, y las innovaciones en la industria y la agricultura ayudaron a crear nuevas actitudes frente a una zona antes considerada como desértica. El primer ferrocarril transcontinental, la Union Pacific, fue inaugurado en 1869 y enlazó San Francisco con el este, vía Omaha. Rutas posteriores cruzaron al norte y sur de él, y numerosas rutas más cortas penetraron las llanuras septentrionales del Territorio de Dakota. Las líneas ferroviarias no sólo fueron una conexión entre este y oeste, sino también una influencia importante en la colonización de las Grandes Llanuras. A la expansión hacia el oeste se unió el crecimiento industrial en el este. La industria estadounidense estuvo cada vez más dominada por implacables empresarios y financieros, hombres como Andrew Carnegie (acero), John D. Rockefeller (petróleo), Cornelius Vanderbilt y Edward Henry Harriman (ferrocarriles), Meyer Guggenheim (minas), Henry DuPont (explosivos y productos químicos), y J. P. Morgan (finanzas). Las postrimerías del siglo XIX también presenciaron la adquisición de Alaska a Rusia (1867), la anexión de Hawaii (1898), y la guerra con España (1898) que puso las Filipinas, Guam y Puerto Rico bajo dominio de EUA. Estos, tradicionalmente opuestos al colonialismo europeo en todas sus formas, poseían ya un imperio propio.

EUA en el siglo XX. Aunque los EUA hicieron una aportación decisiva a la victoria de los aliados en la primera guerra mundial, en la que entraron en 1917, el conservadurismo y el aislamiento prevalecieron en la década de 1920, con impopularidad de todo compromiso exterior, incluida la joven Sociedad de Naciones. Fue una era de prosperidad y de no disimulado materialismo. «El negocio de América es América», dijo el presidente Calvin Coolidge (1923-29), pero con el colapso de la bolsa en 1929 los EUA entraron en la Gran Depresión, negro período de decadencia económica que sólo terminó con el programa «New Deal» del presidente Franklin D. Roosevelt (1933-45) y el estallido de la segunda guerra mundial.

Cuando comenzó la guerra en Europa, Roosevelt declaró la neutralidad de su país, pero después de su reelección para un tercer mandato sin precedentes (1940), consiguió la aprobación del Congreso para la ley de Préstamos y Arriendos en ayuda de Gran Bretaña (1941). El 7 de diciembre de 1941 fue uno de los días más fatídicos en la historia de EUA, pues en él se produjo el ataque japonés contra Pearl Harbor y otras bases norteamericanas en el Pacífico, lo que llevó a EUA a la guerra. Una vez conseguida la victoria, la nación se encontró comprometida en un papel primordial en el escenario mundial.

El Parque Nacional de Yosemite, en las laderas occidentales de Sierra Nevada, California, cubre una superficie de 3.100 km². Creado oficialmente en 1890, el parque posee numerosos y majestuosos farallones, cascadas de gran belleza, y tres plantaciones de secoyas. Una de ellas, llamada «Mariposa», posee el famoso árbol Wawona o del Túnel, ya que a través de su ancho tronco pasa una carretera de 4 m de ancho.



Durante los años de posguerra, a los problemas asociados con la directiva en el bloque occidental y la gran responsabilidad de preservar la paz mundial, se unieron graves conflictos domésticos, particularmente en la década de 1960 y principios de la de 1970. El continuado avance de la prosperidad norteamericana empezó a frenarse, el desempleo fue en aumento, y la nación se vio azotada por la lucha racial, la escalada de la violencia, los asesinatos, la decadencia urbana y la corrupción en las altas esferas, cuyo ejemplo más dramático fue el caso Watergate que obligó a dimitir al presidente Richard M. Nixon en 1974. Todo parece indicar que a finales de la década de 1970 algunos aspectos sociales y económicos de la *way of life* norteamericana han experimentado cambios importantes.

Los EUA hoy. Son una república federal de 50 estados, el cuarto país mundial por orden de tamaño, después de la URSS, Canadá y China.
Más de 7 700 000 km² de su área los abarca la amplia franja de 48 estados que se extienden unos 4500 km a través del continente e incluyen cuatro zonas horarias. En el sur, se extienden casi hasta el trópico de Cáncer, bordean el golfo de México y poseen una frontera internacional con México. Al norte, su frontera internacional con Canadá sigue en gran parte el paralelo 49 y atraviesa los Grandes Lagos. Alaska, a menudo agrupada con los 48 estados como Estados Unidos continentales, queda aislada en el extremo noroeste del continente norteamericano. Es, con mucho, el más extenso de los estados y fue admitida en la Unión en 1959, el mismo año de la admisión del estado isleño de Hawaii, el número 50. La capital federal, Washington D.C., ocupa el distrito de Columbia, administrado federalmente.
Los EUA poseen también varios territorios exteriores: Puerto Rico, las islas Vírgenes Americanas, Guam, Samoa Americana, y el Territorio en Fideicomiso de las islas del Pacífico (las Carolinas, las Marshall y las Marianas). La zona del Canal de Panamá se halla bajo control estadounidense.

El territorio

En el artículo sobre América del Norte y en las entradas separadas referentes a Alaska y Hawaii, viene dada una descripción general de la estructura y de las principales regiones físicas de EUA. Los Estados Unidos contérminos pueden ser divididos fácilmente en las siguientes regiones naturales:
Las tierras bajas de la costa atlántica y del Golfo tienen una anchura media de 322 km. Desde sus comienzos en la latitud de Long Island, se ensanchan al avanzar hacia el sur y logran su mayor extensión en Carolina del Sur, Georgia, el norte de Florida y Texas. La zona costera propiamente dicha es variada. Hay pocos puertos naturales buenos, y en el sur predominan las barras de arena, con numerosas lagunas detrás, frecuentes dunas arenosas y zonas bajas pantanosas. La llanura costera se vuelve más quebrada y ondulante tierra adentro, cerca de las estribaciones de los Apalaches.

Los Apalaches son una franja de montañas de nordeste a sudoeste, e incluyen los Adirondacks. En su mayoría, no son muy altas, y no tienen cimas con nieve perpetua, pero en ciertos lugares alcanzan altitudes de más de 1800 m, en especial el monte Washington (1917 m) en los montes White de Nueva Hampshire, el Clingmans (2025 m) en los montes Great Smoky, a lo largo de la frontera Carolina del Norte-Tennessee, y el más alto de todos, el monte Mitchell (2037 m), en los montes Black de Carolina del Norte. Los Apalaches, que se estrechan al norte y al sur, alcanzan su mayor extensión en Virginia y Carolina del Norte, con anchuras de más de 300 km.
La región de los Apalaches es mixta y consiste en una cordillera oriental, donde se encuentran las mayores altitudes, a la que sucede, al oeste, el valle Great Appalachian, y seguidamente unos territorios de estribaciones y valles. El componente final en el oeste es la accidentada meseta Alleghany, que desciende al oeste hacia las tierras bajas interiores. Los Apalaches significaron una barrera para la expansión hacia el oeste de la colonización durante muchos años, debido en parte a su anchura y altitud, pero sobre todo porque no había prácticamente rutas fluviales a través de las montañas. Todavía hoy constituyen un obstáculo para el transporte.
Las tierras bajas interiores se extienden más de 2500 km desde la meseta Alleghany, al este, hasta las faldas de las Montañas Rocosas al oeste. En realidad, esta región es la cuenca de drenaje del sistema Mississippi-Missouri y sus afluentes, de los que, históricamente, el Ohio es uno de los más notables.
El terreno es muy variado y va desde las arenas a nivel del mar de la zona del delta del Mississippi hasta las ondulantes High Plains, a más de 1220 m en Colorado y Wyoming. En la región hay numerosos altiplanos entre los cuales se cuentan los montes Black de Dakota, la meseta de Colorado en Texas, las colinas que bordean las orillas del lago Superior, los montes Wichita y Ozark. El río Mississippi ofrece una división muy simple de las tierras bajas. Al este, el terreno rara vez alcanza una altitud de 300 m, y al oeste llega a los 1200. Dentro de esta vasta región, la vegetación, el clima, los suelos y la agricultura varían notablemente.

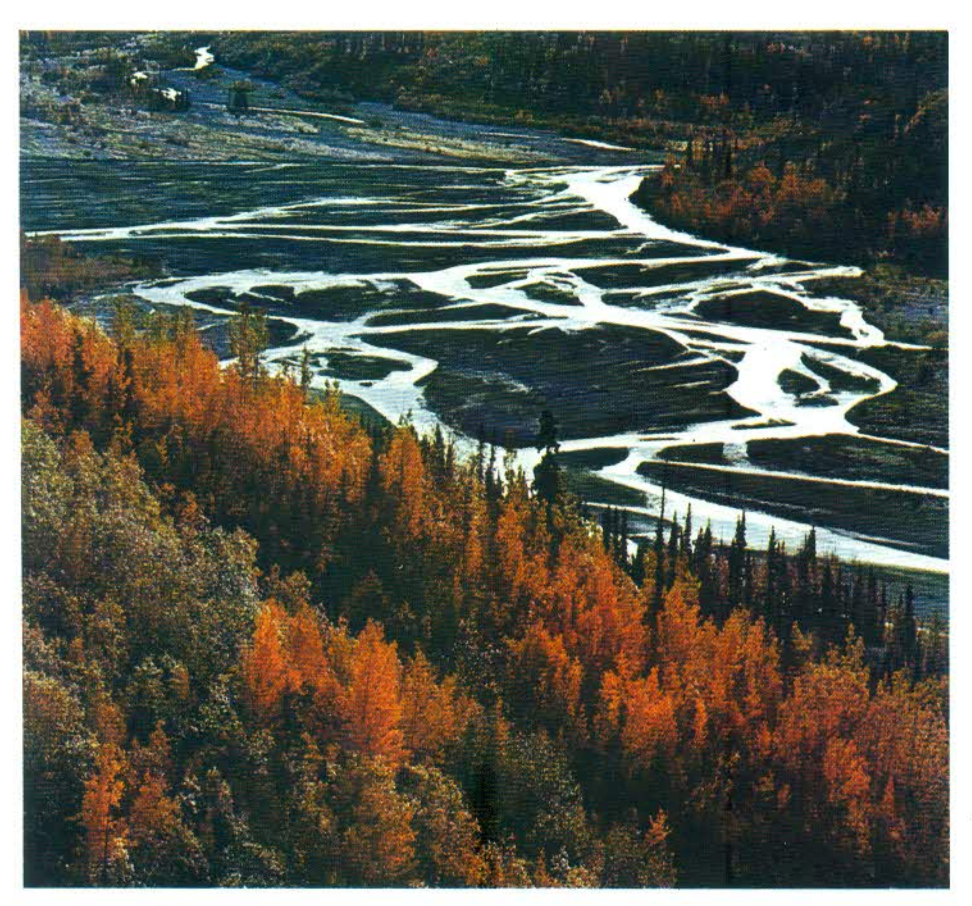


Indio navajo a caballo en Monument Valley, Utah.

La Cordillera del Oeste cubre virtualmente todo el tercio occidental del continente norteamericano, incluida Alaska. En su borde oriental, las Montañas Rocosas se elevan a altitudes de más de 4270 m, pero al oeste son continuadas por un extenso y complicado dispositivo de altas mesetas, cañones, desiertos y sistemas montañosos de falla que, aparte de su riqueza mineral, han tenido relativamente poca importancia económica en el pasado. Sin embargo, el rápido crecimiento del turismo ha incrementado considerablemente la importancia de estas zonas, ya que contienen una mayoría de los parques nacionales de EUA, entre ellos los de Gran Cañón, Mesa Verde y Yellowstone.
El borde occidental de la cordillera está formado por los montes Cascade y



ESTADOS UNIDOS
DE AMÉRICA
Ciudades de más de 1.000.000 de hab.
Ciudades de más de 500.000 hab.
Ciudades de más de 100.000 hab.
Ciudades de más de 50.000 hab.
Ciudades de menos de 50.000 hab.
Líneas ferroviarias
Carreteras
Aeropuertos
escala 1: 20.000.000
0
250
500
750 km
Hielos y nieve perpetua
Tundras y vegetación de alta montaña
Vegetación de zonas templadas
Selvas tropicales
Zonas monzónicas y vegetación espinosa
Estepas y pastos
Desiertos
Zonas de cultivo
Zonas bajas de regadío
Zonas pantanosas
N.H. NEW HAMPSHIRE
VT. VERMONT
MASS. MASSACHUSETTS
R.I. RHODE ISLAND
CONN. CONNECTICUT
MD. MARYLAND
OCÉANO PACÍFICO
OCÉANO ATLÁNTICO
GOLFO DE MÉXICO
MAR CARIBE
GOLFO DE SAN LORENZO
CANADÁ
MÉXICO
COLUMBIA BRITÁNICA
ALBERTA
SASKATCHEWAN
MANITOBA
ONTARIO
QUEBEC
NUEVA BRUNSWICK
NUEVA ESCOCIA
WASHINGTON
OREGÓN
CALIFORNIA
NEVADA
IDAHO
MONTANA
WYOMING
UTAH
COLORADO
ARIZONA
NUEVO MÉXICO
DAKOTA DEL NORTE
DAKOTA DEL SUR
NEBRASKA
KANSAS
OKLAHOMA
TEXAS
MINNESOTA
IOWA
MISSOURI
ARKANSAS
LOUISIANA
WISCONSIN
ILLINOIS
MICHIGAN
INDIANA
OHIO
KENTUCKY
TENNESSEE
MISSISSIPPI
ALABAMA
GEORGIA
FLORIDA
CAROLINA DEL SUR
CAROLINA DEL NORTE
VIRGINIA
VIRGINIA OCCIDENTAL
PENSILVANIA
NUEVA YORK
NUEVA JERSEY
DELAWARE
MAINE
LA HABANA
BAHAMAS
JAMAICA
HAITÍ
Trópico de Cáncer
Golfo de California
Golfo de Campeche
Estrecho de Florida
Estrecho de Yucatán
Lago Superior



El río Matanuska cerca de Anchorage, en la parte sudcentral de Alaska.

Sierra Nevada, que, al igual que su contrapartida oriental (las Rocosas), discurren de norte a sur con picos nevados que rebasan los 4270 m. Ambos sistemas presentan acusado contraste con las secas y tórridas extensiones del Valle de la Muerte y del Gran Lago Salado. Al oeste de la Sierra hay el Central Valley de California, una depresión estructural que continúa hacia el norte, con interrupciones, hasta Puget Sound. También al oeste se encuentran los montes costeros, relativamente bajos, y más allá de ellos la llanura costera del Pacífico.

Clima. Los EUA se encuentran en la zona de los vientos del oeste. Normalmente, hay un mínimo de presión en algún lugar de la costa oriental. En general, esto produce un flujo predominante oeste-sudoeste en la costa occidental, y otro norte-oeste sobre las Grandes Llanuras, así como un flujo oeste-sudoeste en la costa oriental. Pero la fuerza de la corriente disminuye hacia el sur, y allí son más frecuentes las divergencias con respecto a esta norma. La franja principal de vientos del oeste tiene también un movimiento estacional. En verano, se encuentra más al norte y es menos intensa; en invierno, se desplaza hacia el sur y se intensifica.

De igual importancia para el clima es la ubicación geográfica de los EUA. Hay extensos océanos al este y al oeste; un mar cálido y poco profundo al sur, con temperaturas del agua que se mantienen alrededor de los 15 °C incluso en invierno; y la gran masa terrestre de Canadá al norte. En la costa occidental, los vientos que soplan hacia el interior desde el frío Pacífico son obligados a elevarse sobre los montes costeros, lo que causa una precipitación hasta de 2500 mm anuales; las partes más húmedas del país se encuentran en Oregón y Washington. Al descender el aire por las faldas orientales de las montañas, se seca y se calienta y causa evaporación en zonas donde suele haber poca nieve o poca lluvia. Este efecto de pantalla antilluvia hace que sólo la vegetación resistente a la sequía pueda crecer en el lado de sotavento de las montañas occidentales. California registra menos lluvia que Oregón y Washington porque en ella las tormentas ciclónicas son menos frecuentes que en los estados más al norte.

Al norte y al sur de EUA no interviene ninguna barrera física, por lo que no hay restricción al movimiento general del aire en dirección norte-sur y no existen claras divisiones climáticas.

En la costa oriental, los vientos prevalecientes son marinos, excepto alrededor del borde norte de las depresiones, y el efecto calentador del océano Atlántico es de escaso significado en invierno.

Invierno y primavera. Las depresiones son más activas en invierno, y se extienden más al sur que en otras estaciones. Esto produce una precipitación máxima en la costa occidental, la cual recibe alrededor del 50 % de su media anual de precipitación (1778 mm) en invierno; tierra adentro, disminuye la importancia de estas lluvias invernales. En las Grandes Llanuras, las cantidades son mucho menores, y la contribución estacional es sólo de un 15 %, con la mayor parte de la precipitación en forma de nieve. La otra fuente de humedad es el golfo de México, y las tempestades se extienden a partir de él hacia el nordeste, con depresiones que frecuentemente se intensifican en la acusada caída de temperatura entre el aire frío, al norte, y el cálido golfo de México. Ya que estas depresiones se desplazan en dirección nordeste, la zona del sur recibe aire templado y lluvia, pero al norte el aire es mucho más frío y las nevadas suelen ser copiosas.

Las temperaturas invernales en una zona particular dependen de la frecuencia de corrientes de aire frías y cálidas. Debido a que gran parte del oeste está amparada por la cordillera Occidental, sólo recibe aire marítimo del Pacífico, con las correspondientes temperaturas altas y una media de temperatura diaria que rara vez alcanza el punto de congelación. En las tierras bajas del interior, el aire frío del Artico puede desplazarse hacia el sur hasta llegar a la costa del golfo de México, pero el aire caliente puede penetrar en dirección norte y dar una amplia variante de temperaturas.

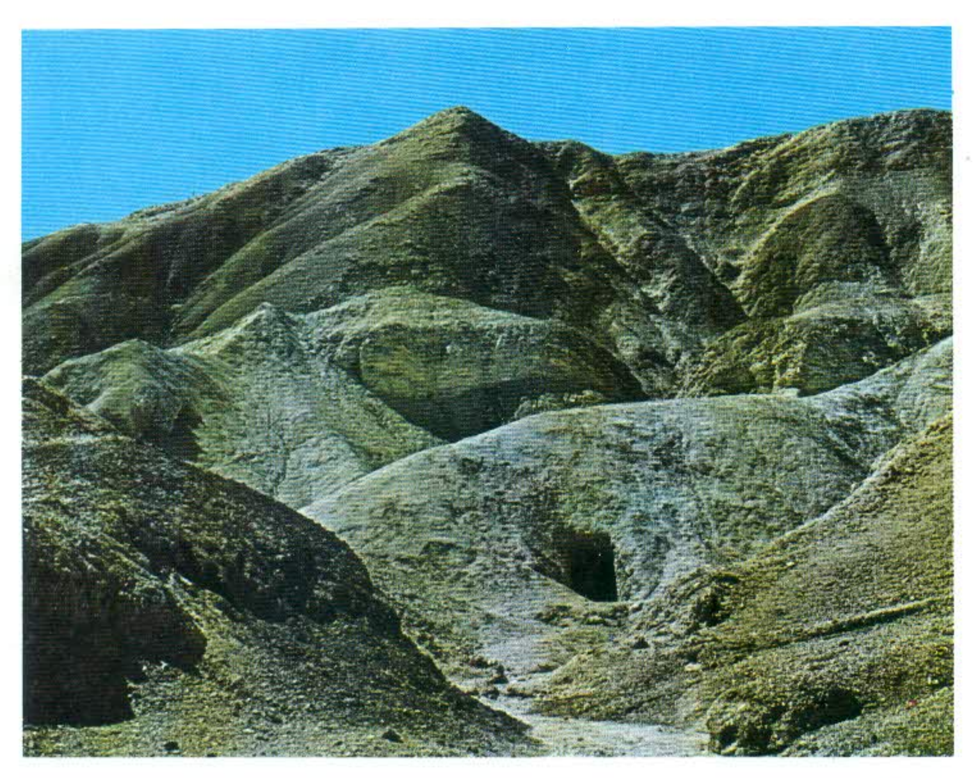
Con el movimiento del Sol hacia el norte en primavera, las zonas meridionales empiezan a calentarse. El sur de California recibe entonces una cantidad de lluvia mucho menor, y en Oregón y Washington (aunque los totales de lluvia rebasan los 380 mm), la primavera es una de las estaciones más secas. Al este de las Rocosas, la precipitación se distribuye de modo más equitativo. En Wyoming, alrededor del 35 % de la precipitación media anual tiene lugar en primavera.

Al principiar la primavera, los efectos climáticos invernales todavía son intensos, pero al moverse el Sol hacia el norte, Canadá y el Artico se templan; la nieve se derrite y el aire procedente del norte se hace menos frío, en tanto que el del golfo de México se vuelve más caliente. El resultado son unas temperaturas diurnas máximas con una media de unos 27 °C en los desiertos del sudoeste, el sudoeste de Texas y Florida, y de incluso unos 10 °C en el norte.

La primavera es la estación más pródiga en tornados. En su mayoría, estas intensas tormentas circulares, a veces llamadas ciclones, tienen lugar en el valle del Mississippi en abril o en mayo. Son menos frecuentes más al norte, donde junio y julio son los meses vul-

Impresionante panorámica del Gran Cañón del Colorado, en Arizona (EUA), con profundos valles y paredes cortadas a pico.





El Valle de la Muerte, California, es la hoya más profunda, cálida y seca del país. Situado cerca de los límites de Nevada, tiene una longitud de unos 200 km, variando su anchura entre 10 y 22 km.

nerables. Normalmente, los tornados se forman cerca de los frentes fríos que avanzan hacia el sur cuando el aire frío del Artico y el caliente del golfo de México se hallan en íntima yuxtaposición, y crean una situación inestable. Allí donde los torbellinos de nubes en forma de chimenea tocan el suelo, apenas tiene unos pocos cientos de metros de diámetro, pero las velocidades del viento son tan elevadas que causan destrucciones terribles a lo largo de su estrecho recorrido.

Verano y otoño. En verano, la mayor parte del oeste se halla bajo la influencia de la zona subtropical de alta presión, y la precipitación es escasa. Durante tres o cuatro meses, California apenas registra lluvia, pero una amplia zona que se extiende desde los desiertos del sudoeste hasta los Grandes Lagos y el sudeste cuenta con un máximo de precipitación en verano. Gran parte de la lluvia sobre las Grandes Llanuras cae en forma de tormentas aisladas pero intensas que se forman en el aire húmedo originado en el golfo de México. El máximo en el sudeste es el resultado de huracanes que se desplazan hacia el este a través del Caribe y después se curvan hacia el norte y sobre EUA, produciendo lluvias prolongadas y densas. Los huracanes suelen quedar confinados al golfo de México o a la costa atlántica de los estados meridionales. Las velocidades del viento a 160 km por hora no son raras, y la zona de destrozos puede alcanzar una amplitud superior a los 150 km. En esta zona también son frecuentes las tormentas con aparato eléctrico, y constituyen la principal causa de lluvias.

Las depresiones occidentales son menos numerosas en verano, cuando disminuyen las ráfagas de aire frío del norte y gran parte del país es calentada por un sol casi a plomo. Los vientos son leves, y el continente se calienta con rapidez. En julio, la media de temperaturas máximas diurnas rebasa los 26 °C en muchos lugares y pasa de los 43 °C en los desiertos casi sin nubes del sudoeste. La única excepción es el extremo nordeste —Maine y Vermont— donde las depresiones son menos frecuentes y proporcionan mayor cobertura de nubes, y la zona costera occidental, donde la fría corriente de California y la brisa marina suelen mantener las temperaturas máximas por debajo de los 21 °C. En San Francisco, la media diurna máxima es sólo de 18,3 °C, pero en el Great Valley, tan sólo unos kilómetros más hacia el interior, llega a los 31,6 °C. En la costa, junto con estas bajas temperaturas hay una alta humedad relativa. En el este y el sur, las humedades relativas son también muy altas, con unos valores mínimos que en junio rara vez bajan del 50 %, y puesto que las temperaturas también son elevadas, las condiciones de trabajo son duras, a no ser que se disponga de acondicionamiento de aire.

Sólo en el extremo noroeste es el otoño un período más húmedo que lo normal. En el sur y el este, huracanes y tormentas son menos frecuentes, pero el otoño todavía aporta de un 20 a un 25 % de la precipitación media anual.

En octubre, las heladas empiezan a extenderse hacia el sur, aunque normalmente las temperaturas diurnas se mantienen bastante altas hasta que, tal vez en noviembre, se desplaza una profunda depresión a través de las Grandes Llanuras e insufla aire frío del norte para anunciar la llegada del invierno.

Vegetación. Cuando llegaron los primeros europeos a lo que hoy son los EUA, la parte oriental del país estaba densamente cubierta por bosques. Los originales bosques de hoja caduca consistían en árboles mucho más grandes que los que hoy cubren las zonas montañosas y boscosas de los estados del este. Sólo quedan unos pocos lugares en los que hayas, olmos y arces de 300 años, 1,80 de diámetro y 45 m de altura, todavía puedan ser admirados. En el norte, y en las montañas donde la estación exenta de heladas es muy breve y la temperatura está a menudo bajo cero, abundan las coníferas.

A lo largo del meridiano 100, línea de 500 mm de precipitación en dirección norte-sur, casi a través de los EUA, los bosques orientales dan paso a los pastos de las Grandes Llanuras. Los agricultores dieron a esta frontera geográfica el nombre de «línea del desastre» porque, al oeste de la misma, la sequía ha sido un peligro perenne. Pero la línea de la arboleda no está claramente marcada, ni tampoco es seguro que allí los árboles sean o no naturales. Al viajar hacia el oeste a través de Minnesota, Iowa, Kansas o Texas, los espacios cubiertos de hierba aumentan y los grupos de árboles empiezan a escasear; basta un trayecto de poco más de 300 km para pasar de un paisaje de bosque a unos pastos ondulantes en los que no exista un solo árbol. Es posible que esta divisoria entre árboles y pradera, tal como la encontraron los primeros blancos, no fuese una divisoria natural, ya que los indios solían recurrir al fuego para ahuyentar a los animales. Estos incendios tuvieron, probablemente, el efecto de matar a las plantas leñosas y así dar paso a las hierbas.

Los primeros colonos escribieron que, en el este, la hierba de la pradera tenía una altura suficiente para ocultar a un hombre de pie. Al dirigirse hacia el oeste y el sur, a través de las praderas, se observa que la hierba es cada vez más corta y escasa a medida que disminuye la precipitación y aumenta la evaporación. Al sur del interior de California y cerca de Arizona, los pastos son sustituidos por vegetación desértica.

Un desierto del Nuevo Mundo tiene una vegetación mucho más lujuriante que un desierto del Viejo Mundo con el mismo clima. Se cree que la causa se debe a los rebaños de animales rumiantes que, en el Viejo Mundo, destruyeron gran cantidad de vegetación y ampliaron allí los desiertos; en el Nuevo Mundo, los pastos sólo cuentan de 200 a 300 años y todavía no han producido los mismos efectos. Hay en el desierto muchos arbustos, hierbas y plantas de flores, así como cactos. El cacto, planta del Nuevo Mundo, puede

ser a veces sorprendentemente grande, y los llamados saguaros suelen medir unos 12 metros de altura. Los árboles de Josué llegan a los 7,5 metros, y hay, naturalmente, cactos más pequeños de numerosas especies.

Los estados más meridionales, con su estación de crecimiento que casi abarca todo el año, tienen diversas variedades de árboles perennes, tanto de hoja ancha como coníferas. Las palmeras y otras plantas tropicales sólo crecen espontáneamente en las zonas más al sur de Florida y California. Las secoyas, los árboles vivientes más altos, ya que alcanzan más de 100 metros, crecen en las montañas costeras del Pacífico, desde el sur de Oregón hasta la California central. La secoya gigante sobrevive principalmente en el Sequoia National Park, en las vertientes occidentales de Sierra Nevada, en California central. Estos árboles gigantescos se cuentan entre los seres vivivientes más antiguos y grandes de la Tierra, y el ejemplar más notable es el «General Sherman», de más de 80 metros de altura y una edad que se calcula en 3500 años.

Suelos. Iowa dispone de uno de los mejores suelos del mundo, con una notable fertilidad debida a las altas hierbas cuyas hojas se renuevan cada año. Al este de Iowa, el clima es demasiado húmedo para tener una fertilidad máxima, y al oeste el clima es demasiado seco.

Los suelos están sometidos a climas cada vez más cálidos a medida que se avanza de norte a sur. Los suelos de Maine y de los Adirondacks son pobres porque los árboles son predominantemente coníferas y la putrefacción de sus acres agujas produce fuertes ácidos orgánicos que disuelven casi todos los componentes del suelo, excepto la arena. Los suelos de la mayor parte de los estados de Nueva Inglaterra y del Atlántico Medio son algo mejores, porque hay más árboles de hoja caduca. Estos árboles pierden cada año todas sus hojas, y éstas, al no ser muy ácidas, contribuyen a crear algunos de los mejores suelos del oeste de EUA. Al sur de la línea Mason-Dixon (la frontera tradicional que separa el norte y el sur), las altas temperaturas son causa de la formación de óxidos de hierro insolubles. Estos óxidos son rojos o amarillos, y no muy fértiles. El color rojo se intensifica en dirección sur, y la fertilidad disminuye. A lo largo del delta del río Mississippi, que comienza en El Cairo, Illinois, el suelo está formado por ricos aluviones. Los sedimentos del delta son, en realidad, la capa superior del suelo erosionada en los tramos altos del Mississippi en su cuenca de drenaje.

Al oeste de los estados del río Mississippi, la región de la hierba alta, con sus suelos negros de chernoziom, da paso a la tierra de pastos, con los suelos grises y ricos en calcio del desierto. Los suelos de California, Oregón y Washington son buenos mientras haya lluvia suficiente para los árboles y la hierba.

La fauna es rica y variada, desde las ardillas, los ciervos y las ardillas listadas de los bosques orientales, y los coyotes y liebres de las llanuras, hasta los osos y los carneros cimarrones de las Rocosas, los reptiles y los insectos de las tierras secas, y los caimanes de los pantanos. Hay numerosas variedades de aves y peces.



Pequeña granja lechera en el estado de Nueva York.

La caza y las trampas de los colonos en su marcha hacia el oeste causaron grandes estragos en tiempos de los pioneros. Durante el siglo XIX, el bisonte y el berrendo de las Grandes Llanuras fueron acosados hasta su casi total exterminio. Afortunadamente, ambas especies están hoy protegidas.
Desde principios del siglo XX, la conservación de la fauna se ha beneficiado de grandes progresos y existen hoy numerosos refugios estatales y federales para aves y mamíferos. También han realizado una valiosa labor organizaciones como la National Wildlife Federation y la National Audubon Society. Entre las especies que corren peligro de extinción figuran el hurón de pies negros, el cimarrón de Sonora, el lobo de los bosques orientales y otros parientes suyos, el águila de cabeza blanca, el colín de Virginia y la grulla chillona.

Los pobladores

Gentes de todo el mundo han formado la población de EUA, el «gran crisol» según Israel Zangwill. En tiempos de la guerra de la Independencia, los colonos eran holandeses, alemanes (en su mayoría renanos), hugonotes franceses y otros, aunque la mayoría (alrededor del 78 %) procedieran de las islas Británicas, pero su número declinó drásticamente a partir de 1815. Entre 1830 y 1860, la escasez de patatas en Irlanda y la presión demográfica en este país y en Escocia condujeron a una gran afluencia desde los confines celtas de Gran Bretaña. Desde 1860, llegó un número creciente de personas de origen eslavo o italiano. Se ha calculado que a partir de 1820 han sido admitidos en EUA más de 46 millones de inmigrantes, en su mayoría procedentes de Europa, pero también de Latinoamérica, Africa, Asia, Australia y Canadá. En 1917, sólo un 25 % de la población era de origen británico, pero fue el largo período en el que costumbres y lengua británicas predominaron, el que hizo de EUA un país angloparlante.
Abraham Lincoln calificó a Norteamérica de «la última y mejor esperanza de la Tierra», y tal debió de parecerles al campesinado pobre de Europa, que vio nuevas oportunidades con la apertura del interior de EUA durante el siglo XIX. Pero una vez llegados al país, sobre todo a Nueva York, muchos de ellos abandonaron toda idea de trabajo agrícola, ya fuese por propia opción o por falta de capital. Los recién llegados tendieron a unirse a grupos ya formados y con lenguaje y costumbres similares. En Boston, New York, Detroit, Chicago y otras muchas ciudades se crearon zonas urbanas en las que se congregaron estos grupos nacionales. Pocas fueron las ciudades, sin embargo, que desarrollaron un grado de transferencia cultural igual al de Chicago, donde gentes del mismo pueblo o región de Italia se concentraron en los mismos barrios, e incluso en las mismas calles de la ciudad.
La afluencia de inmigrantes fluctuó con las condiciones económicas, ya que toda recesión en EUA exigió una limitación de la inmigración. Sin embargo, lo más frecuente fue que la economía en expansión siguiera necesitando una mano de obra cada vez más numerosa, y por lo tanto la inmigración prosiguió hasta alcanzar su apogeo en 1907, año en el que fueron admitidos 1 285 000 emigrantes. Desde 1921 ha funcionado un sistema de cupo, y en 1968 la inmigración de personas nacidas en países del hemisferio occidental quedó limitada a la cifra de 120 000 anuales en una primera llegada. El tope anual para emigrantes del hemisferio oriental es de 170 000.
La asimilación de emigrantes europeos ha sido comparativamente rápida, y los diversos grupos étnicos, cualquiera que fuese su origen, han pugnado por convertirse, ante todo, en súbditos como los demás. En este aspecto, hay que reconocer el mérito del sistema educativo estadounidense. La enseñanza gratuita se inició en EUA mucho antes de que adquiriese amplitud en Europa, y ha desempeñado un papel primordial en la americanización de los hijos de los inmigrantes, desde la enseñanza del inglés hasta una comprensión de la «way of life» de EUA.
Sin embargo, esto ha conducido, paradójicamente, a una difícil situación en nuestros días, en la que toda la noción del «crisol» debe ser sometida a escrutinio. Las décadas de 1960 y 1970 han presenciado polarizaciones y tensiones surgidas en el seno de la sociedad estadounidense. Gran parte de ellas puede ser el resultado de la intranquilidad ante el estado político, moral y financiero de la nación, ya que grupos que al comienzo del siglo trataban de perder sus rasgos «extranjeros», hoy los reafirman. Cada vez se habla más acerca de los americanos italianos, los americanos polacos, los americanos negros, los americanos mexicanos, etc. Hay que preguntarse si se ha producido un fallo esencial en esa «última y mejor esperanza», o bien si de hecho se ha logrado o no la asimilación de grupos.
Los grupos minoritarios desempeñan hoy un papel mucho más práctico y efectivo en la sociedad, respaldado por la opinión pública y apoyado por la economía privada y pública. Significativamente, tales grupos siguen las líneas étnicas establecidas por aquellos grupos de inmigrantes llegados al país de 1860 en adelante. El aumento de importancia de la minoría étnica se deriva del temor a que el sistema del país no consiga cumplir su promesa de igualdad para todos. Parece haber menos homogeneidad práctica que antes, a pesar de los *mass media* y la educación, y cabe ver hoy toda una colección de grupos separatistas que todavía pugnan por la igualdad y que, en algunos casos, repudian conscientemente la homogeneidad ofrecida por el sistema.
El ideal del «crisol» surgió cuando los EUA no se enfrentaban a la asimilación de una tan gran variedad étnica. Como se ha dicho, antes de 1890 los inmigrantes de EUA eran, primordialmente, lo que hoy se llama WASP, o anglosajones blancos y protestantes, cuya asimilación en el medio protestante inglés de los antiguos EUA era más fácil. Los indios estaban en sus reservas, y a los negros no se les consideraba seriamente. La sociedad de EUA estaba abierta para estos inmigrantes, y les facilitaba progresar, contribuir y prosperar. Ellos, naturalmente, se convirtieron en la base para la futura clase media establecida de la sociedad. Se unieron a sus predecesores ingleses y pasaron a formar parte de las primeras familias de Nueva Inglaterra y Nueva York, de la aristocracia terrateniente del sur, de los líderes políticos y culturales, o de los empleados de categoría. De hecho, sus orígenes extranjeros fueron olvidados, y ellos, a su vez, se convirtieron en el estándar para la «americanización».
Después de 1890 empezó a llegar en gran número un nuevo tipo de inmigrantes. Eran de procedencia europea oriental y de religión mayoritariamente católica. Su adaptación no resultaba fácil, y ellos mismos establecieron su ghetto protector en un esfuerzo para conservar sus tradiciones y su idioma, y a menudo la propia estructura familiar. Así facilitaron una base de cara a la continuidad. Sin embargo, llegó a ser la meta de estos nuevos americanos el convertirse precisamente en americanos, tanto como les fuese posible, y esto se lograba mediante la aceptación de las normas de la clase media ya existente. Finalmente, estos grupos étnicos, con el paso del tiempo y gracias a su trabajo, se establecieron a su vez como miembros respetables de la sociedad. Sus ghettos protectores, que facilitaban un medio de transición a una nueva forma de vida, perdieron importancia, aunque sin dejar de ser focos culturales familiares y a menudo necesarios. Los intereses y las necesidades comunes todavía mantienen unidos a estos grupos.
Hablar de características étnicas es tan incorrecto como hablar de características regionales. Por ejemplo, citar las «características» de un ciudadano de Nueva Inglaterra y esperar que correspondan a gente de Boston, Massachusetts, y de Bangor, Maine, es erróneo; sería como afirmar que todos los italianos son joviales, o que todos los ingleses son envarados, o que todos los alemanes son distraídos. Es mucho más sensato considerar las influencias y las reacciones en una situación dada, en vez de buscar los «rasgos de carácter». Si las influencias y respuestas se caracterizan por la posición económica y social, al hablar de grupos étnicos se pueden hallar ciertos elementos inherentes en una situación económica y social que predomine a través de las diferencias regionales.
El inmigrante de ayer, representado por la actual minoría étnica de segunda o tercera generación, forjó su éxito a

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

DIVISION ADMINISTRATIVA

Estados	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1970)
Alabama	133.667	3.614.000	27	Montgomery	133.386
Alaska	1.518.800	352.000	0,2	Juneau	6.050
Arizona	295.023	2.224.000	7	Phoenix	581.562
Arkansas	137.539	2.116.000	15	Little Rock	132.483
California	411.012	21.185.000	51	Sacramento	254.413
Carolina del Norte	136.197	5.451.000	40	Raleigh	121.577
Carolina del Sur	80.432	2.818.000	35	Columbia	113.542
Colorado	269.998	2.534.000	9	Denver	514.678
Connecticut	12.973	3.095.000	238	Hartford	158.017
Dakota del Norte	183.022	635.000	3	Bismarck	34.703
Dakota del Sur	199.551	683.000	3	Pierre	9.699
Delaware	5.328	579.000	108	Dover	17.488
Distrito de Columbia	174	716.000	4.114	Washington	756.510**
Florida	151.670	8.357.000	55	Tallahassee	71.897
Georgia	152.488	4.296.000	28	Atlanta	496.973
Hawaii	16.705	865.000	51	Honolulú	324.871
Idaho	216.412	820.000	3	Boise City	74.990
Illinois	146.075	11.145.000	76	Springfield	91.753
Indiana	93.993	5.311.000	56	Indianápolis	744.624
Iowa	145.790	2.870.000	19	Des Moines	200.587
Kansas	213.063	2.267.000	11	Topeka	125.011
Kentucky	104.623	3.396.000	32	Frankfort	21.356
Louisiana	125.674	3.791.000	30	Baton Rouge	165.963
Maine	86.027	1.059.000	12	Augusta	21.945
Maryland	27.394	4.098.000	149	Annapolis	29.592
Massachusetts	21.386	5.828.000	272	Boston	641.071
Michigan	150.779	9.157.000	60	Lansing	131.546
Minnesota	217.735	3.926.000	18	Saint Paul	309.980
Mississippi	123.584	2.346.000	18	Jackson	153.968
Missouri	180.486	4.763.000	26	Jefferson City	32.407
Montana	381.086	748.000	2	Helena	22.730
Nebraska	200.017	1.546.000	7	Lincoln	149.518
Nevada	286.297	592.000	2	Carson City	15.468
Nueva Hampshire	24.097	818.000	33	Concord	30.022

Estados	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1970)
Nueva Jersey	20.295	7.316.000	360	Trenton	104.638
Nueva York	128.401	18.120.000	141	Albany	114.873
Nuevo México	315.113	1.147.000	3	Santa Fe	41.167
Ohio	106.765	10.759.000	100	Columbus	539.677
Oklahoma	181.089	2.712.000	14	Oklahoma City	366.481
Oregón	251.180	2.288.000	9	Salem	68.296
Pennsylvania	117.412	11.827.000	100	Harrisburg	68.061
Rhode Island	3.144	927.000	294	Providence	179.213
Tennessee	109.411	4.188.000	38	Nashville-Davidson	447.877
Texas	692.402	12.237.000	17	Austin	251.808
Utah	219.932	1.206.000	5	Salt Lake City	175.885
Vermont	24.887	471.000	18	Montpelier	8.609
Virginia	105.716	4.967.000	46	Richmond	249.621
Virginia Occidental	62.629	1.803.000	28	Charleston	71.505
Washington	176.617	3.544.000	20	Olympia	23.111
Wisconsin	145.438	3.544.000	20	Madison	173.258
Wyoming	253.596	374.000	1	Cheyenne	40.914
EUA	9.363.124*	212.494.000	22	Washington	756.510**

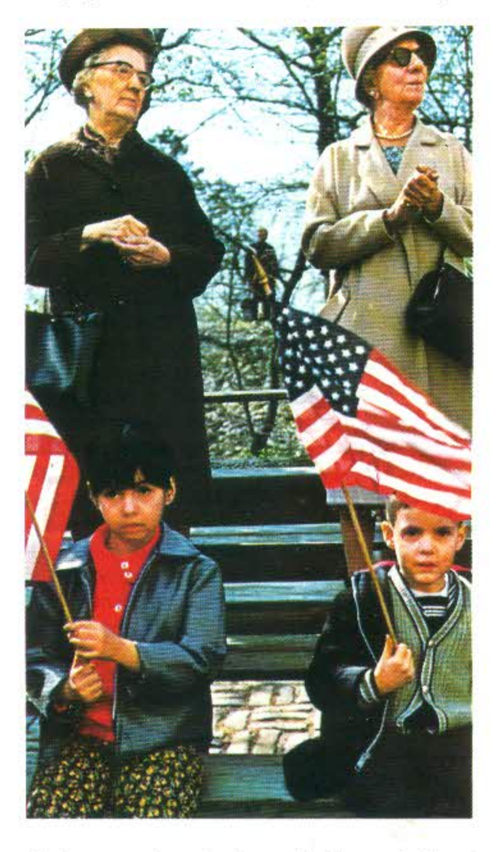
Area metropolitana (1)	Población (1975)	Area metropolitana	Población (1975)
Anaheim	1.710.200	Los Angeles	6.944.900
Atlanta	1.793.800	Miami	1.438.600
Baltimore	2.136.900	Milwaukee	1.426.400
Boston	3.914.600	Minneápolis	2.027.500
Buffalo	1.327.200	Nassau-Suffolk	2.750.800
Cincinnati	1.628.600	Newark	2.061.300
Cleveland	1.975.400	New Orleans	1.045.809
Chicago	6.982.900	New York	9.567.000***
Dallas	2.535.500	Pittsburgh	2.315.900
Denver	1.404.300	Saint Louis	2.392.500
Detroit	4.444.700	San Bernardino	1.223.400
Filadelfia	4.933.400	San Diego	1.587.500
Houston	2.256.300	San Francisco	3.128.800
Indianápolis	1.147.400	Seattle	1.411.700

Area metropolitana (1)	Población (1975)	Area metropolitana	Población (1975)
Kansas City	1.295.000	Washington	3.029.600

* Comprendidos 202 711 km² de aguas interiores, pero excluida la región federal de los Grandes Lagos = 156 615 km².
** La aglomeración urbana de Washington tiene 2 861 123 hab.
*** La conurbación New York-Newark-Jersey City contaba en 1975 con 16 848 000 hab.
(1) Cada área metropolitana comprende una gran ciudad y el área urbanizada que la rodea, según está definida oficialmente por la Oficina del Censo de los EUA en las llamadas, en inglés, *Standard Metropolitan Statistical Areas.*

fuerza de un duro trabajo personal. Su ética, influenciada por la creencia prevaleciente en lo que Max Weber denominaba la «ética protestante y el espíritu del capitalismo», se basaba en la idea de que, en un terreno de iguales oportunidades, el camino hacia el éxito había de pasar por el trabajo más duro. El éxito era la medida de la valía social y espiritual. Una carencia de éxito era el resultado de no trabajar con el ahínco necesario. Esta actitud se encuentra en la raíz de una intensa reacción contra todo lo que amenace el equilibrio existente, y es significativo que las minorías étnicas hayan sido las más opuestas a los movimientos de derechos civiles, protestas estudiantiles y movimientos en favor de la paz, de la liberación de la mujer, de la libertad sexual, etc. La reacción de la minoría étnica consiste en formar otra vez un ghetto protector, ya que no de lugar, por lo menos de orgullo étnico. Un factor esencial que ha estimulado el renacimiento del orgullo étnico es, simplemente, el miedo. El miedo brota de lo que se juzga como la amenaza de nuevas minorías, menos semejantes al WASP que el europeo oriental, unas nuevas minorías que se ven forzadas a exigir sus propios derechos y privilegios, prometidos por el «sueño americano».
Antes de hablar de los grupos étnicos hoy más activos, hay que decir unas palabras sobre los grupos orientales. Estos incluyen a los japoneses, en su mayoría instalados en el oeste, sobre todo en Hawaii (donde más de un tercio de la población es japonesa) y en California; y a los chinos, establecidos sobre todo en la ciudad de New York y en California. Pero éstos no se cuentan entre las minorías «conflictivas», pues han prosperado considerablemente en EUA y, a menudo, todavía viven en sus propios centros urbanos, por ejemplo el Chinatown de New York o el centro japonés de San Francisco. El orgullo cultural, el respeto a la tradición y a la familia, y el celo en el progreso y la educación, son factores que han contribuido a su ingreso no traumático en la corriente norteamericana.

Los americanos negros, más de 22,5 millones en 1970, constituyen más del 11 % de la población de EUA. Los negros fueron trasladados por primera vez a las colonias (1619) para suplir la escasez de mano de obra libre o contratada en las plantaciones del sur. En 1790 había más de 750 000 negros en el país, todos ellos esclavos salvo 60 000. Aunque el Congreso prohibió la importación de esclavos en 1808, el tráfico humano continuó ilegalmente hasta la guerra civil. En 1860, los EUA tenían una población negra de 4,5 millones, de los que 4 eran esclavos. Lincoln acabó con la esclavitud por proclamación en 1863, y ésta fue abolida finalmente por la Decimotercera Enmienda a la Constitución (1865). Sin embargo, la lucha de los negros en pos de los derechos civiles ha proseguido hasta hoy, y aunque a principios de la década de 1970 se vinieron abajo, en su mayoría, las barreras legales ante su progreso, persisten los antiguos prejuicios y existen todavía sutiles formas de discriminación.
La distribución geográfica de los americanos negros ha cambiado, al igual que la de otros grupos de la población. Hasta 1860, alrededor de un 90 % de los negros vivían en los estados del sur, especialmente en las zonas de tierras bajas donde había las plantaciones. En 1900, eran todavía gran mayoría los negros que vivían en el sur, casi todos como labradores. No tardó en iniciarse un movimiento hacia el norte, cuando los negros, especialmente los más jóvenes, se sintieron decepcionados por una vida rural que asociaban con la pobreza y la represión. Este desplazamiento hacia el norte cobró impulso después de las dos guerras mundiales, durante las cuales, al cumplir su servicio militar, muchos negros viajaron y se alejaron de sus lugares natales en el sur. Aunque el sueño de encontrar un buen empleo y mejores perspectivas en las ciudades a menudo se ha visto frustrado, el negro ha persistido en su emigración hacia el norte, y también al oeste. En 1970, sólo un 50 % de todos los negros, más o menos, vivía en las grandes zonas metropolitanas. Si bien muchos estados sureños siguen contando con una crecida población negra, hay comunidades negras igualmente numerosas en el sudoeste (Texas), en la Costa del Pacífico (California), y en el Centro Oeste (Illinois, Michigan). Los negros constituyen más del 50 % de la población en las ciudades de Washington D.C., Newark (Nueva Jersey), Gary (Indiana) y Atlanta (Georgia). La ciudad de New York alberga más de 1 666 000 negros, y Chicago a más de 1 102 000.
La réplica del negro a la presente situación ha variado desde el movimiento no violento de los derechos civiles hasta la actual insistencia en el Poder Negro y el Orgullo Negro. La meta deseada ya no es la integración de los negros en el sistema, sino más bien el establecimiento de un sistema negro con un centro de poder negro.
Es significativo que toda minoría oprimida cuente, como una manera de superar esta opresión, con la aserción de su propia naturaleza y su orgullo, y ello se da entre negros, chicanos y pielrojas indistintamente.
Otros dos grupos han estado reafirmando sus rasgos minoritarios como protesta: los indios y los pobladores de origen latino-americano.
Los indios fueron los primeros habitantes de lo que hoy son los EUA, y en 1970 eran unos 792 000, en vez de 1 400 000, que era su cifra en 1750. El trato que les infligió el hombre blanco es uno de los episodios más bochornosos y trágicos en la historia norteamericana. Aunque poseían una cultura tribal bien desarrollada, los indios tenían escasa capacidad para la organización política, y aunque el contacto con los blancos les dio el caballo y el arma de fuego, no pudieron impedir el progresivo despojo de sus tierras a medida que la frontera de la colonización avanzaba hacia el oeste. Paso a paso, fueron empujados hacia el oeste, a menudo pa-



Curiosos contemplando un desfile en la famosa 5.ª Avenida de New York.



Festival de jazz en New Orleans, la ciudad que, más que ninguna otra, es cuna de este género musical.

ra quedar confinados en reservas semiáridas donde era imposible mantener su anterior cultura y sus modalidades de existencia. En 1890, su número había quedado reducido a unos 250 000.

Hoy, los indios están diseminados en todos los estados, pero tienen su concentración principal en las reservas de las Grandes Llanuras y del oeste. En algunas de estas reservas han sido descubiertos recursos minerales, incluso petróleo, y ello ha asegurado a las tribus afectadas un cierto grado de prosperidad, pero son mayoría los indios que viven en situación rayana en la pobreza. La falta de trabajo y de toda esperanza de mejora ha inducido a un número creciente de indios a trasladarse a ciudades y villas, donde se congregan en las zonas más viejas y míseras. De momento, son pocos los que han conseguido adaptarse plenamente a la vida urbana, y son muchos los que carecen de la especialización y los conocimientos necesarios para prosperar en este medio ambiente. Por lo tanto, el indio sigue siendo un baldón en la conciencia del país. Su índice de alfabetización es uno de los más bajos en EUA, su nivel sanitario es igualmente bajo, su nivel de vida es uno de los más ínfimos, y su índice de desempleo, casi el 40 %, es 10 veces superior a la media nacional. No obstante, hay síntomas de un despertar político entre los directivos indios, así como de una reavivación de la cultura india.

Un segundo grupo es el formado por los descendientes de latinoamericanos, que constituyen un 5 % de la población total. Entre ellos, una mayoría superior al 50 % está constituida por mexicanos, que viven sobre todo en el sudoeste, especialmente en California y Texas, y cubanos instalados especialmente en Florida. De los 1 800 000 puertorriqueños de EUA, son casi un millón los que viven en la ciudad de New York, mayoritariamente en el Harlem español. En este grupo, los chicanos o mexicanos americanos, responden a las dificultades económicas y sociales a las que se enfrentan con una reaserción de sus raíces étnicas y sus tradiciones, y al mismo tiempo con un reto al establecimiento de la clase media.

Distribución de la población. Más del 16 % de la población total está concentrada en «la megápolis», un cinturón costero del Atlántico que se extiende a lo largo de 720 km desde Boston hasta Washington D.C., y que incluye dos de los estados más densamente poblados, Nueva Jersey y Rhode Island. Se espera la formación de similares franjas urbanas continuas entre Chicago y Pittsburgh, San Francisco y San Diego, y Miami y Jacksonville.

Todavía en 1880, los EUA eran una nación predominantemente rural. En 1920, la balanza se inclinaba en favor de las ciudades, y hoy el 73,2 % de la población es urbana. El cambio se ha reflejado en el crecimiento de las ciudades y en la absorción de las zonas rurales a medida que aumenta la extensión suburbana. Durante la década de 1960, los suburbios mostraron un índice mucho mayor en el aumento de población (superior al 26 %) comparado con el de los centros de ciudades y áreas no metropolitanas (menos del 7 %).

Ciudades estadounidenses. El sistema de censo territorial adoptado en EUA desde finales del siglo XVIII, dejó su marca en los paisajes tanto rurales como urbanos. Con la excepción de algunas de las más antiguas colonias del este, y a veces en otros lugares donde el terreno planteaba problemas especiales, la forma de la ciudad norteamericana es rectangular. Esta norma, junto con la virtual inexistencia de estilos o materiales arquitectónicos regionales en la construcción del siglo XX, ha dado a los pueblos y ciudades de EUA un grado notable de similaridad, e incluso de uniformidad.

Casi todas las ciudades más pequeñas se caracterizan por una calle mayor que contiene casi todas las tiendas, almacenes y servicios, con las oficinas profesionales y gubernamentales más importantes cerca de la intersección principal. Las zonas industriales, los servicios de transporte y a menudo aparcamientos para remolques, están ubicadas en los límites de la ciudad. A medida que crecen las ciudades, esta norma básica evoluciona hasta convertirse en un distrito central, a menudo con edificios de apartamentos o urbanizaciones de gran altura, altura que suele disminuir a partir del centro de la ciudad. A veces, el trazado rectangular ha quedado truncado por líneas ferroviarias que sirven a la ciudad, o por bucles comerciales de la red de autopistas interestatales, que a menudo llegan a los centros urbanos o los atraviesan por medio de viaductos.

Creencias y cultura. Todo súbdito disfruta de una plena libertad de cultos, y más del 95 % de la población profesa alguna creencia religiosa. Todas las principales religiones del mundo están representadas en EUA. Hay más de 250 sectas religiosas, y las más numerosas son los diversos grupos protestantes y los católicos. Hay en el país una considerable población judía, principalmente en la ciudad de New York. Dos sectas importantes, que fueron fundadas en EUA y que se han extendido a otros países, son los Santos del Ultimo Día o mormones y los seguidores de la Ciencia Cristiana.

Iglesia y estado están separados, y a ninguna institución docente pública se le permite impartir instrucción religiosa. Según la Primera Enmienda a la Constitución de EUA, no se le permite al Congreso promulgar ninguna ley «respecto al establecimiento de religión o que prohíba el libre ejercicio de la misma».

El sistema docente no está centralizado. El gobierno federal desempeña un papel importante en lo financiero a todos los niveles, pero cada estado es responsable de organizar su propio sistema de educación pública, generalmente por distritos, cada uno de los cuales tiene su propio consejo docente y director de escuelas. Hay a la vez escuelas públicas y privadas, y entre estas últimas muchas pertenecen a la Iglesia católica. En 1973, había más de 100 000 instituciones docentes, públicas y privadas, desde las escuelas elementales y

secundarias hasta las especiales para disminuidos, institutos privados o comunitarios, y universidades. El número total de alumnos se calcula en 58,7 millones. Además, casi todos los estados tienen parvularios públicos. Los cursos de educación para adultos, facilitados por colegios, universidades, escuelas comerciales y otras organizaciones, tienen una asistencia anual que rebasa los 40 millones de adultos.

La docencia escolar dura doce años hasta culminar en la graduación a la edad de 17 o 18 años. La enseñanza superior es cara, sobre todo en las instituciones privadas. Los alumnos bien dotados pueden ser ayudados por becas o fondos otorgados por el National Merit Scholarship Program, pero casi la mitad de todos los estudiantes trabajan parte del día para costearse sus estudios. El número de estudiantes varones dobla al de las hembras.

Sólo un 2 % de la población es analfabeta. Programas nacionales especiales, como el Project Head Start, contribuyen a ayudar a los niños retrasados en las zonas urbanas. A partir de 1954, cuando el Tribunal Supremo legisló en contra de la segregación en las escuelas, negros y blancos han compartido cada vez más las mismas aulas, a pesar de resistencias a veces violentas.

El gobierno todavía está basado en la Constitución redactada en 1787, la más antigua del mundo. Los EUA son una república federal y, en consecuencia, el poder está dividido entre los gobiernos federal y estatal. Cada estado tiene su propia constitución, sus oficiales ejecutivos, su asamblea legislativa y sus leyes. El gobierno federal se divide en tres ramas: ejecutiva, legislativa y judicial, pero la división de poderes no es precisa. El primer ejecutivo es el presidente, elegido por la nación para un mandato de 4 años y que puede ser reelegido para un segundo término. Bajo él hay 11 departamentos ejecutivos, incluido el Departamento de Estado, encabezado por el secretario de estado, el cual aconseja al presidente en los asuntos exteriores. El conjunto de los 11 jefes de los departamentos es conocido como Gabinete.

El presidente puede (y lo hace) recomendar leyes al Congreso y tiene el poder de veto sobre cualquier ley aprobada por éste, aunque el veto puede ser anulado por una votación de los dos tercios en ambas cámaras. Debe también recurrir al Congreso para las sumas destinadas a los programas del gobierno federal. Nombra jueces federales, embajadores en el extranjero y numerosos funcionarios gubernamentales, y es ayudado por un vicepresidente también electo.

La rama legislativa es el Congreso, consistente en el Senado y la Cámara de representantes. Cada estado es representado por dos senadores, que son elegidos por 6 años. Un tercio del Senado es elegido cada dos años. La Cámara de representantes tiene 435 miembros elegidos cada segundo año por los distritos congresionales en cada estado, y el número de representantes depende de la población de cada estado. Todas las leyes deben ser aprobadas a la vez por el Senado y la Cámara de representantes antes de entrar en vigor. Los nombramientos gubernamentales hechos por el presidente y los tratados con países extranjeros sólo son aprobados por el Senado.

Al frente de la rama judicial se halla el Tribunal Supremo, consistente en un presidente y ocho jueces asociados. El Supremo no sólo es la máxima autoridad en lo referente a la Constitución, sino también el árbitro en disputas que impliquen al gobierno nacional o a dos o más estados. Con los años, importantes decisiones del Supremo han reforzado el gobierno federal, disminuyendo la autoridad de los estados y acelerando la tendencia hacia la centralización. En época más reciente, el Tribunal Supremo ha emitido juicios definitivos acerca de los derechos civiles e individuales.

Desde que fue redactada la Constitución de Estados Unidos de América, ha sido objeto de 26 enmiendas. Las diez primeras, conocidas como Bill of Rights, se produjeron rápidamente en 1791 e incluyen la célebre Quinta Enmienda por la cual ningún americano puede ser obligado, en cualquier caso criminal, a dar testimonio que le implique a sí mismo. Entre otras enmiendas importantes figuran la 13, con la abolición de la esclavitud (1865); la 14, que salvaguarda los derechos de los ciudadanos y restringe los poderes de los estados (1868); la 18, que introduce la prohibición de las bebidas alcohólicas y que fue anulada por la 21 (1933); la 22, por la cual nadie puede ser elegido presidente más de dos veces (1951); la 25, por la que el vicepresidente se convierte en presidente si el presidente muere, dimite o es destituido; y la 26, que reduce la edad de voto a los 18 años (1971).

La «way of life» estadounidense. El norteamericano medio, a pesar de las presiones de la inflación, puede disfrutar de muchas de las ventajas de la vida moderna. Alrededor de un 60 % de todas las familias e individuos forman parte de los grupos de ingresos medios a altos. En 1971, la familia media tenía un promedio de ingresos anuales de 10 290 dólares; 10,4 millones de familias tenían ingresos superiores a los 15 000 dólares, y 2,8 millones de familias los tenían de 25 000 o más. Esto no significa, naturalmente, que no haya pobreza.



El edificio del Capitolio de Washington lo edificó William Thornton, fundador de la Oficina de Patentes EUA de Washington, tras ganar el concurso para su diseño arquitectónico en 1792. Hubo de ser reconstruido después que las tropas británicas lo incendiaran en 1817.

En 1971, más de 25,5 millones de americanos vivían por debajo de los niveles oficiales de pobreza, y recibían ayuda de los programas especiales de seguridad social.
Muchos súbditos de EUA viven en apartamentos de alquiler. Casi un 50 % de todas las viviendas construidas a finales de la década de 1960 eran bloques de apartamentos, pero cerca de un 60 % de los pobladores son propietarios de sus propias casas. En su mayoría, las casas para una sola familia son de estructura de madera con exteriores del mismo material, de ladrillo o de piedra. Son comunes los sótanos con lavadero y cuartos trasteros, y las casas de clase media o alta suelen tener aire acondicionado. Las viviendas rurales tienden a ser más espaciosas y antiguas que las casas urbanas y suburbanas. Alrededor del 95 % de todas las casas son construidas por empresas privadas y relativamente pequeñas.
La primera casa que compra un americano rara vez es la última. Son un pueblo móvil y en su promedio cambian sus casas cada cinco años como resultados de traslados en su trabajo, oportunidades de empleo, sueldos más elevados y otras razones. Un 80 % de las familias posee un automóvil, y un 30 % dos o más.
La eliminación del barraquismo y la rehabilitación de las viviendas inadecuadas es, esencialmente, un problema urbano, y organizaciones privadas tales como sindicatos, grupos religiosos y compañías mercantiles ayudan a combatir el aumento del barraquismo en las ciudades. Empréstitos federales a las agencias locales de alojamiento permiten suprimir esta tendencia y construir viviendas de alquileres bajos, lo que es una característica de los programas de ayuda federal para la renovación urbana.
El americano medio puede esperar hoy vivir algo más de 70 años, en vez de los 50 años de principios de 1900. El índice de mortalidad ha sido inferior al 10 por 1000 desde 1947, y el de la mortalidad infantil en el primer año de vida es menos del 3 %. Una razón de esta mejora en la salud es el alto nivel de la asistencia médica en EUA. Pero los tratamientos resultan caros, y son mayoría los americanos que se aseguran para cubrir todos los gastos médicos. A partir de 1965, el programa Medicare ayuda a las personas de edad avanzada a costear sus gastos de hospital y otros, muchas empresas y organizaciones industriales facilitan servicios médicos a sus obreros, y alrededor del 86 % de los norteamericanos tienen seguro de vida.
En EUA la semana laboral tiene un promedio de 40 horas, y son mayoría los trabajadores que gozan de vacaciones pagadas. La caza, la pesca y el canotaje figuran entre una multitud de deportes populares. El rugby y el baloncesto universitarios, y la liga de béisbol, son seguidos ávidamente por millones de aficionados. El tiempo de ocio también es utilizado para suplementar una educación y para actividades culturales. Las vacaciones son un tiempo adecuado para viajar: cada año, los parques nacionales reciben a más de 100 millones de visitantes, y cada año más de 1 200 000 norteamericanos visitan otros países, sobre todo en Europa, Centroamérica y las Antillas. También las Bermudas son un popular centro turístico.

Rascacielos en New York, pionera con Chicago en este tipo de edificaciones.

La economía

Aunque los EUA sólo albergan un 6 % de la población mundial, tienen casi la mitad de la riqueza del mundo y es la potencia rectora en lo económico. La economía está basada mayoritariamente en la libre empresa; alrededor del 75 % del producto nacional bruto procede del sector privado, y el sector público (gobierno federal y estatal) aporta el 25 % restante. Pero el gobierno federal tiene un papel cada vez más importante en el moldeo de la política económica nacional, y unos poderes considerables para intervenir cuando surge una amenaza de desequilibrio económico.
La distribución de la renta nacional es más equitativa de lo que pueda parecer a primera vista. Casi el 90 % de la renta nacional viene representada por salarios, sueldos y beneficios sociales, y el 10 % restante, o poco más, por rentas, dividendos e intereses. Aunque las grandes sociedades cuentan con un inmenso poder económico, entre sus accionistas figuran millones de americanos con ingresos muy modestos. Un tercer elemento en la estructura económica es el trabajo organizado. Más del 22 % de una fuerza laboral de más de 90 millones pertenece a sindicatos organizados de industriales o artesanos. La AFL-CIO (American Federation of Labor combinada con el Congress of Industrial Organizations), representa por sí sola a más de 16 millones de trabajadores.

Agricultura. Los terrenos agrícolas ocupan casi la mitad del área terrestre de EUA. Cada año producen por valor de 50 000 millones de dólares, con lo que la nación se autoabastece en alimentos esenciales y dispone de grandes cantidades para la exportación. El número de propiedades agrícolas ha disminuido, de más de 6 millones en 1940 a 2 831 000 en 1973, pero su tamaño se ha doblado hasta un promedio de 15,4 ha (aunque muchas pasan de las 200 ha). También la población rural ha disminuido, hasta un 5 % de la población total comparado con más del 25 % en 1935. La productividad ha aumentado considerablemente. En 1900, un trabajador agrícola cultivaba lo suficiente para suministrar a 10 personas; hoy su producción abastece a 50.
Estos cambios reflejan la revolución que en los últimos cien años ha transformado la agricultura estadounidense, una revolución que ha procurado un desarrollo continuo y de importancia mundial en el diseño y la utilización de maquinaria agrícola, pues hoy funcionan más de 1 millón de máquinas combinadas y 5 millones de tractores. Se han logrado mejores fertilizantes, semillas e insecticidas, junto con una mejor especialización en el cultivo y la cría del ganado. Las mejoras en la administración del suelo, la conservación de los recursos en agua y la extensión del riego, la introducción de mejores razas de ganado bovino y aviar, y un empleo más amplio de alimentos mejor equilibrados, son factores que todos ellos han coadyuvado a incrementar la producción.
Hasta fecha reciente, la agricultura de EUA se ha beneficiado de enormes subsidios gubernamentales. Estos han sido actualmente suspendidos, ya que la población agrícola es reducida, nada tiene de pobre, y en su mayor parte ya no necesita subsidios. Una mayoría de agricultores, con ingresos por debajo de la media nacional, han abandonado las tierras y se han trasladado a las ciudades.

Cosechas y ganado. En EUA hay grandes diferencias en el medio ambiente agrícola, y se producen casi todas las cosechas de tipo templado y subtropical, junto con hortalizas, frutas y frutos secos. Crecen en el país el 15 % del trigo mundial, el 50 % del maíz, el 33 % de la avena, el 75 % de la soja, y el 20 % del algodón y el tabaco. Alrededor del 10 % de los cerdos y el 20 % de las aves de corral de todo el mundo son criados en EUA. En 1972, había más de 117,8 millones de reses vacunas,



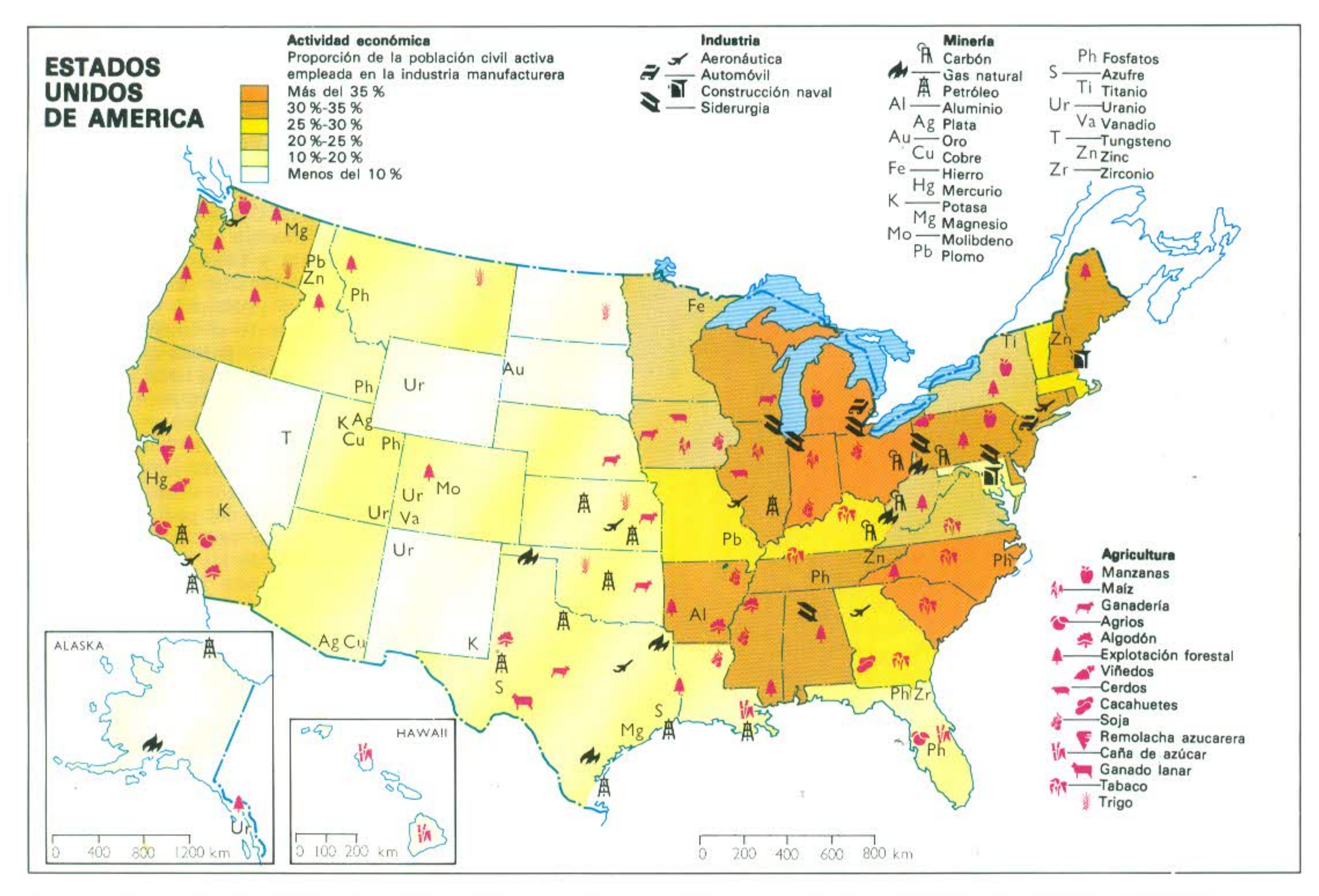
La cosecha anual de trigo en Oklahoma transforma los campos en una llanura inmensa surcada de estrías; el trigo es el principal cultivo del estado.

18,7 millones de carneros y ovejas, y 61,5 millones de cerdos.
Pero la demanda interior de productos es tal que los EUA son destacados importadores de los mismos. Ciertos productos, como el azúcar, los aceites vegetales y la carne, son importados para suplementar la producción nacional, y otros son artículos no cultivados en EUA como es el caso del té, el café, el cacao y el caucho.

Normas agrícolas. En el norte y el nordeste hay una franja de granjas de ganado vacuno, con una producción de mantequilla y leche mucho más destacada en el segmento de los Grandes Lagos que en el nordeste. Entre los Apalaches y las Rocosas, en los estados del Centro Oeste y de las Grandes Llanuras, hay la zona de cereales y ganado, el «cinturón del maíz». El maíz y el heno del este dan paso al maíz y las habas de soja al oeste del río Mississippi, y éstos son sustituidos por trigo y pastos al aproximarse a las Montañas Rocosas.
Al sur del «cinturón del maíz» hay una región de agricultura mixta y seguidamente el antiguo «cinturón del algodón», muy cambiado en los últimos 50 años. La mayor parte del algodón procede hoy de Texas, Arizona, Nuevo México, Oklahoma y Nevada. El ganado, los cacahuetes y otros cultivos han invadido esta tradicional franja algodonera, así como también la silvicultura, sobre todo en suelos muy erosionados. En esta zona, la erosión es un grave problema, así como también en las tierras de trigo, y ha sido vigorosamente combatida por los organismos estatales y federales. En el borde nordeste de la zona algodonera se encuentra la fragmentada franja del tabaco.
Entre las Rocosas y los sistemas de Sierra Nevada y Cascade, hay ranchos y granjas de regadío. Los campos de heno irrigados procuran forrajes para el ganado durante el invierno, cuando gran parte de los pastos está cubierta por la nieve. El país, a unos 300 km del Pacífico, es montañoso, pero allí donde la topografía, las lluvias y el riego lo permiten, hay hermosas fincas que procuran, a través de un intenso cultivo durante todo el año, cosechas que en casi todo el resto del país sólo pueden ser obtenidas en verano. En invierno, la mayor parte de las frutas y hortalizas frescas del este proceden de California (en primavera, llegan también desde los estados meridionales).
Entre las zonas especializadas figuran las huertas de Florida y las orillas del Gran Lago. Crece arroz en Louisiana y California, agrios en el sudoeste de Texas, California y Florida, caña de azúcar a lo largo de la costa del golfo de México, y frutas en Washington, Michigan y el estado de Nueva York. El estado isleño de Hawaii es conocido por sus frutos tropicales.
Cerca de muchas grandes ciudades hay huertas que procuran fruta fresca y hortalizas en verano, y más distantes hay granjas de ganado vacuno. La antigua norma según la cual se producía la leche de consumo más cerca de las ciudades, en tanto que el queso y la mantequilla lo eran a mayor distancia, no aparece hoy tan clara. Granjeros que cuentan con unos contratos para todo el año y con los recursos financieros y técnicos para producir leche durante todo el año, pueden estar a centenares de kilómetros de la ciudad donde su leche es bebida.

Silvicultura. Aunque una quinta parte de la zona terrestre de EUA es, comercialmente, bosque valioso, el país no se puede abastecer en productos forestales. A pesar de sus amplios proyectos de repoblación forestal, los EUA han de importar madera de Canadá y ciertos tipos especiales de otros países. Gran parte de los bosques norteamericanos son de propiedad privada, y entre los árboles aserrados hay el pseudotsuga, el pino amarillo meridional, el pino occidental y otros árboles.
El fuego es un peligro constante. Sólo en 1972, más de un millón de ha de bosque fueron destruidas por el fuego, en una tercera parte bosque de valor comercial.

Pesca. El pescado era antaño una fuente barata de proteínas, pero hoy ha dejado de serlo, y muchas zonas de pesca muy frecuentadas han sido explota-



das en exceso. En la década de 1970, cuando los pescadores americanos trataron de incrementar su botín anual en mares, lagos y ríos, descubrieron que ya había sido alcanzado el límite. Los peces pueden ser capturados indefinidamente a un ritmo no superior al que preside su renovación. La captura anual de EUA, unos 2,5 millones de t, no ha aumentado perceptiblemente durante muchos años, pero los EUA son la quinta nación mundial en cuanto a la pesca. Sus pesquerías comerciales cuentan con una plantilla de unos 135 000 hombres que tripulan 68 000 embarcaciones. El valor final de mercado de la captura anual es del orden de 2000 millones de dólares. Casi la mitad de este botín es utilizada para el consumo humano, y el resto es convertido en pienso para animales, aceites para usos industriales, alimentos para animales caseros, o concentrados de pescado.

Los pescadores de la costa occidental se han adaptado mejor a la naturaleza limitada de los recursos en peces que sus colegas de la costa oriental. En ésta, hay especies valiosas, tales como el salmón y el lenguado, que han desaparecido casi por completo; en la costa occidental, ambas especies están protegidas por acuerdos internacionales. Los biólogos determinan el ritmo de reproducción de tales peces, por lo que es factible regular la pesca anual permisible. Los resultados han sido remuneradores: la pesca anual de peces protegidos es más cuantiosa que en los tiempos en que no había restricciones, y no hay razón, aparte la polución y los embalses en los ríos, para que el nivel presente de captura no sea mantenido indefinidamente.

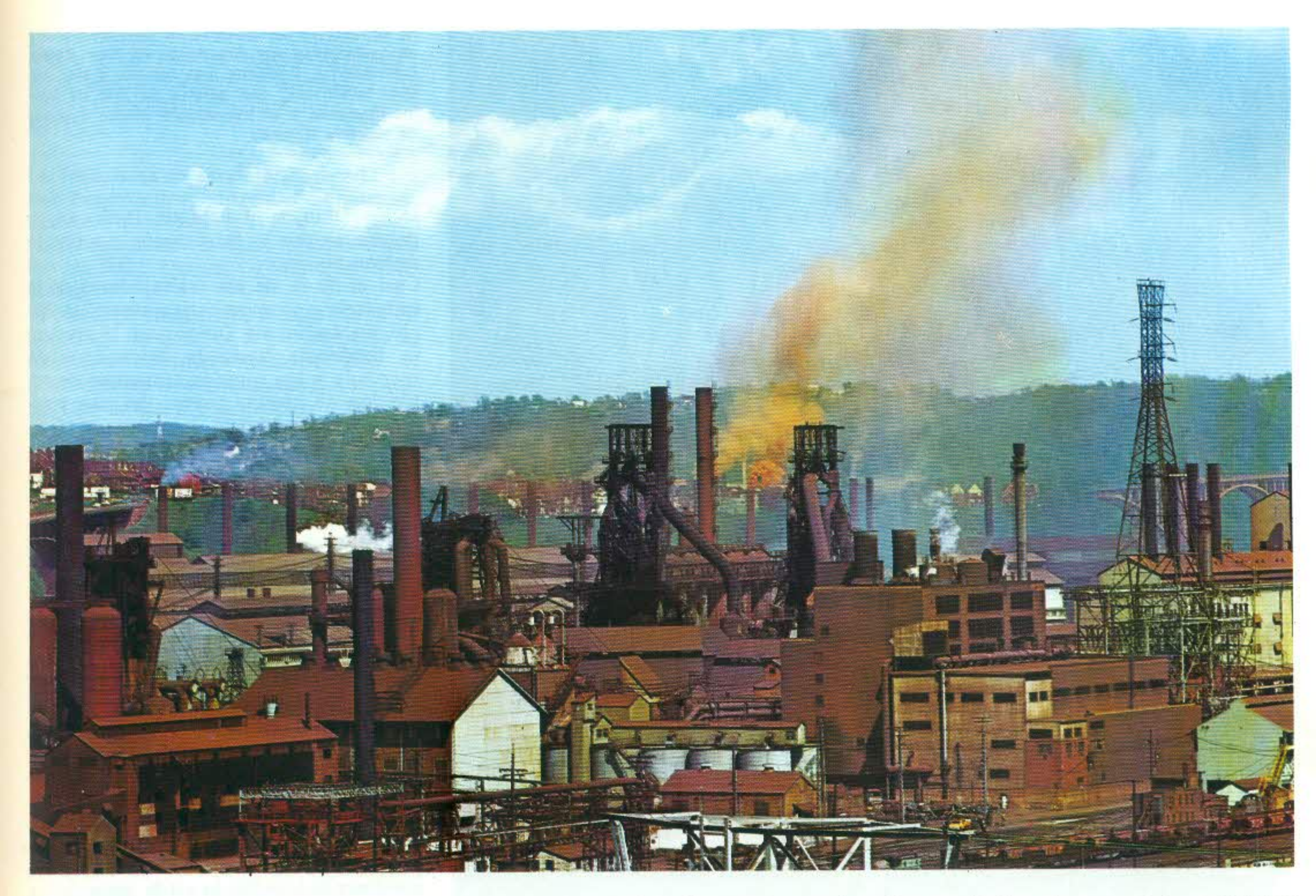
En los Grandes Lagos, en otros lagos y en los ríos, la pesca de peces a niveles normales se ve amenazada por la polución. La polución del fondo marino por las emisiones de las cloacas ha destruido la industria pesquera cerca de las grandes ciudades del oeste. Las centrales energéticas y los embalses de riego en los ríos occidentales impiden que el salmón emigre aguas arriba para el desove, y con ello se reduce la población total de estos peces. No obstante, los embalses de estas presas pueden ser repobladas con otras especies, tales como la trucha.

Recursos minerales. Los EUA, afortunados a lo largo de gran parte de su historia por disponer de amplios suministros de carbón, mineral de hierro y otros metales valiosos importan hoy cantidades crecientes de minerales debido a la sangría impuesta a sus recursos por dos guerras mundiales y sus partidas de producción industrial. Por ejemplo, aunque las minas norteamericanas producen más de 77 millones de t de mineral de hierro cada año, hay que importar grandes cantidades, sobre todo de Canadá y Venezuela. Y aunque hay grandes minas de cobre en Montana, Utah y Arizona, llegan del extranjero cantidades sustanciales de este metal. Los EUA dependen casi por completo de la importación de cromo, níquel, estaño, diamantes industriales y amianto de fibra larga. También se importan grandes cantidades de cobalto, manganeso, cadmio, platino, tungsteno, bauxita y mercurio.

El carbón es extraído primordialmente en la zona de los Apalaches, con Virginia Occidental, Kentucky y Pennsylvania como productores principales, y en el interior de Indiana e Illinois. En Alabama y el oeste hay yacimientos más pequeños, de importancia local. Las mayores minas de mineral de hierro están cerca del lago Superior, donde las rocas ígneas y férricas del escudo Laurentiano se han concentrado por fragmentación.

Se extraen hoy cantidades relativamente reducidas de oro y plata. El plomo procede mayoritariamente de minas próximas al límite meridional de Missouri, y el zinc, como subproducto, de las minas de cobre de Montana. Los EUA son uno de los primeros productores mundiales de molibdeno, utilizado en las aleaciones duras del acero.

Petroleo y gas natural. En 1976 los EUA ocupaban el segundo lugar mundial en la producción de crudos, con un total de 412 millones de toneladas de petróleo. Aquel mismo año se registró una producción de 546 516 millones de m³ de gas natural, que colocaba al país a la cabeza de los productores. Sin embargo, en EUA las reservas conocidas



Gary, en Indiana, fue proyectada en 1905 por la United States Steel Corporation, recibiendo su nombre de Albert H. Gary, uno de sus fundadores.

de petróleo van descendiendo considerablemente, hasta el punto de que sólo puede asegurarse el suministro para unos ocho años; las de gas natural, por su parte, cubren el consumo de un decenio. No es pues extraño que los EUA aumenten año tras año sus importaciones de hidrocarburos, y que a principios de noviembre de 1972 se pusiera en marcha un programa nacional de ahorro energético.

Las principales zonas productoras de petróleo son los estados del centro sur, con Texas en cabeza, seguido por Louisiana, California y Oklahoma. Otros estados productores son Wyoming, Nuevo México y Kansas. Pero, a pesar de las búsquedas intensivas, durante varias décadas no han aparecido nuevos yacimientos importantes de petróleo o gas en los 48 estados continentales. Existen grandes reservas de petróleo en la vertiente norte de Alaska, y a principios de 1978 entró en funcionamiento un oleoducto de 1270 km hasta el puerto de Valdez, libre de hielos y desde el cual los crudos son embarcados en petroleros rumbo a las refinerías de la costa occidental. Es posible que la vertiente norte de Alaska produzca en 1985 dos millones de barriles de petróleo diarios, alrededor del 8 % del consumo total estadounidense, que, según se calcula, será entonces de 26 millones de barriles diarios. En 1976 aproximadamente el 41% del petróleo consumido por EUA fue importado, y parecía probable que esta cifra fuese a aumentar hasta el 50 %, con lo que la mayor parte del petróleo habría de ser importada desde Oriente Medio, con un costo considerable.

Otras formas de energía son, por consiguiente, cada vez más importantes. En EUA, casi todo el potencial de energía hidroeléctrica es explotado ya. Hay grandes depósitos de uranio de los que cabe obtener energía nuclear, y numerosas centrales nucleares funcionan ya comercialmente, mientras otras se hallan en construcción. Pero la disponibilidad de los restos radiactivos parece ser un problema insoluble, y las reservas de uranio no son, por otra parte inagotables. Hay, pues, una necesidad imperiosa de un empleo de nuevas formas energéticas, tales como la energía solar, las mareas, y tal vez la energía geometral.

Industria. Los EUA son el país más industrializado del mundo, y casi el 80 % de su producción de artículos es atribuible a la manufactura. Entre las industrias más importantes figuran las que producen equipos de transporte (en especial automóviles), alimentos y sus derivados, maquinaria no eléctrica, productos químicos y derivados, y maquinaria eléctrica.

La industria tradicional se desarrolló en Nueva Inglaterra, asociada con la energía del agua y el carbón de leña. Con la aparición de la máquina de vapor, el carbón cobró importancia y la industria pesada se trasladó a Pittsburgh y otros puntos cercanos de Pennsylvania y Ohio. Durante los últimos cien años, las normas cambiantes en suministros y mercados, así como la creación de unidades de producción mucho mayores, han afectado la ubicación de la industria. Si bien Pittsburgh todavía es un gran centro de la industria del acero, tiene un rival en Chicago-Gary, y hay otras siderurgias en Cleveland, Detroit, Toledo, Duluth, Buffalo y Birmingham. También se fabrica en la costa occidental y en la orilla oriental, así como en el golfo de México y en centros interiores del oeste como Pueblo (Colorado) y Geneva (Utah). La amplia adopción del proceso básico del oxígeno, que consume menos fuel, junto con el tamaño cada vez mayor de los hornos eléctricos, podrían contribuir a una mayor dispersión de la industria siderúrgica.

La aparición del motor de combustión interna ejerció un tremendo impacto en la vida del país, y originó una enorme industria del motor que es la principal usuaria del acero, el caucho y otros productos en EUA. Detroit fue la cuna de esta industria, y sigue siendo hoy su capital junto con ciudades circundantes en el sur de Michigan, el oes-



El campus de la universidad de Yale (tercera en antigüedad en América), en New Haven, Connecticut. Contiene una famosa y bien nutrida biblioteca, una galería de arte de fama internacional y el inigualable museo Peabody de Historia Natural.

te de Ohio, y el este de Indiana, importantes por la fabricación y montaje de componentes.

Casi el 50 % de los trabajadores de la industria automovilística viven en Michigan, Indiana y Ohio, pero la creciente tendencia hacia la orientación de mercado y los rápidos aumentos de población en ciertas partes del sur, y sobre todo en el oeste, han llevado al establecimiento de plantas de montaje en otros centros importantes, tales como Fort Worth, Miami, New Orleans, San Francisco, Los Angeles y Denver.

La industria aeronáutica de EUA está ubicada en el oeste y en las Grandes Llanuras, por ejemplo en Wichita, Fort Worth, San Diego, Los Angeles (Burbank) y Seattle, si bien la fabricación de motores se centra en Nueva Inglaterra, los estados de Nueva York, Nueva Jersey y Michigan. Antiguamente, la industria textil estaba concentrada en Nueva Inglaterra, pero hoy está mucho más orientada hacia la materia prima. Por esta razón y porque el combustible, la mano de obra y los costos de las instalaciones eran más bajos en el sur, la industria está hoy principalmente localizada en la zona de las Carolinas y Georgia. En Nueva Inglaterra queda menos del 4 % de la capacidad de la industria algodonera. En dicho estado, las fábricas de tejidos, los talleres de confección y las industrias del calzado han sido sustituidas por las factorías de aparatos electrónicos y maquinaria eléctrica. La investigación electrónica está especialmente concentrada alrededor de Boston, Newhaven y Worcester, que también poseen ramas de la industria química. Un atractivo ha sido la proximidad de las instituciones investigadoras de las principales universidades de la zona.

Las industrias de artículos de consumo, tales como prendas de vestir y aparatos domésticos, están muy diseminadas y orientadas en particular hacia sus mercados, pero algunas se encuentran próximas a sus fuentes de materias primas. Son ejemplos la industria del tabaco en localidades como Winston-Salem y Greensboro, las harineras en Buffalo y Chicago, el envasado de carnes en Omaha y Kansas City, y las industrias conserveras del sur de Florida y California.

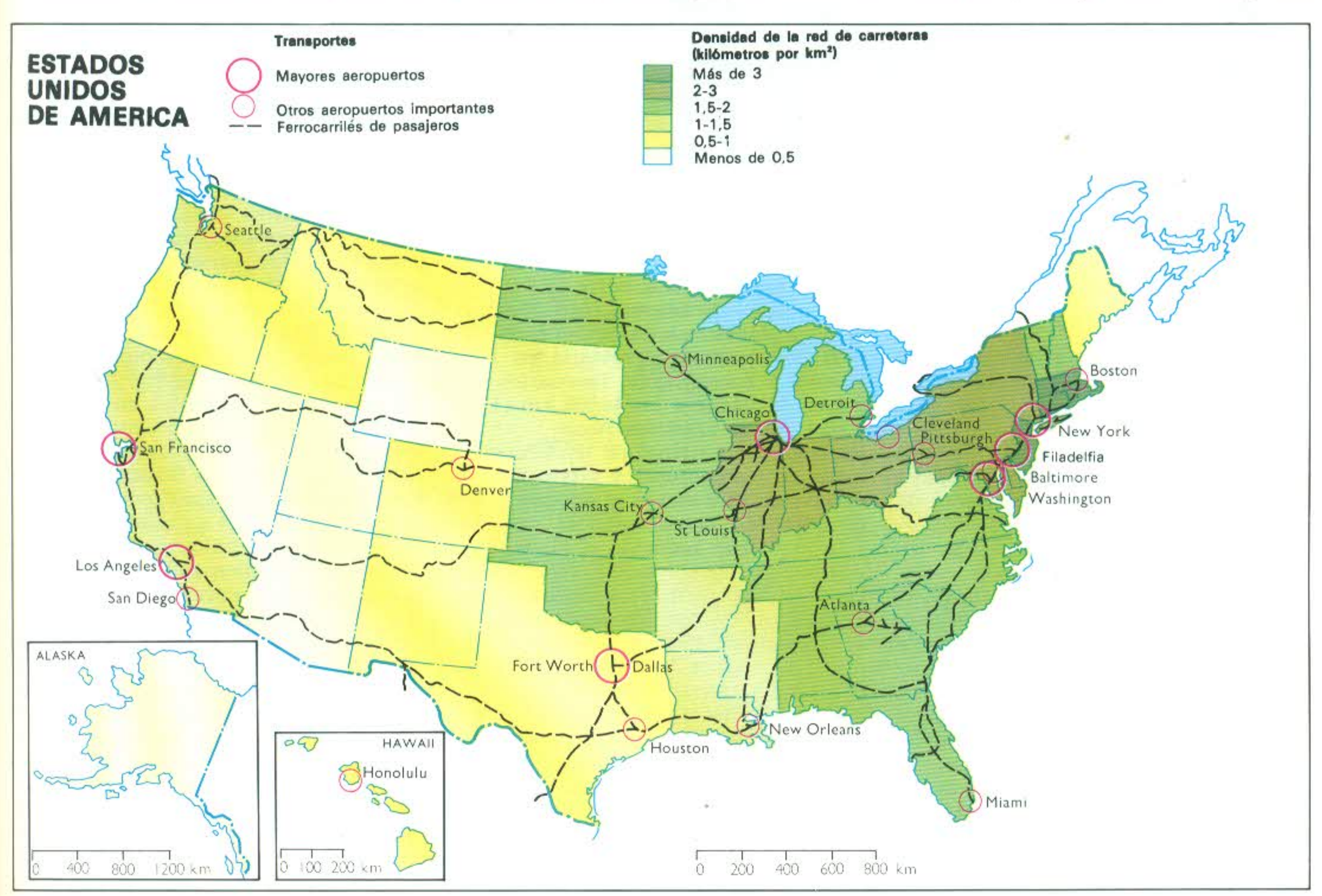
El programa espacial ha tenido un gran impacto en la economía, especialmente en Texas, donde Houston alber-

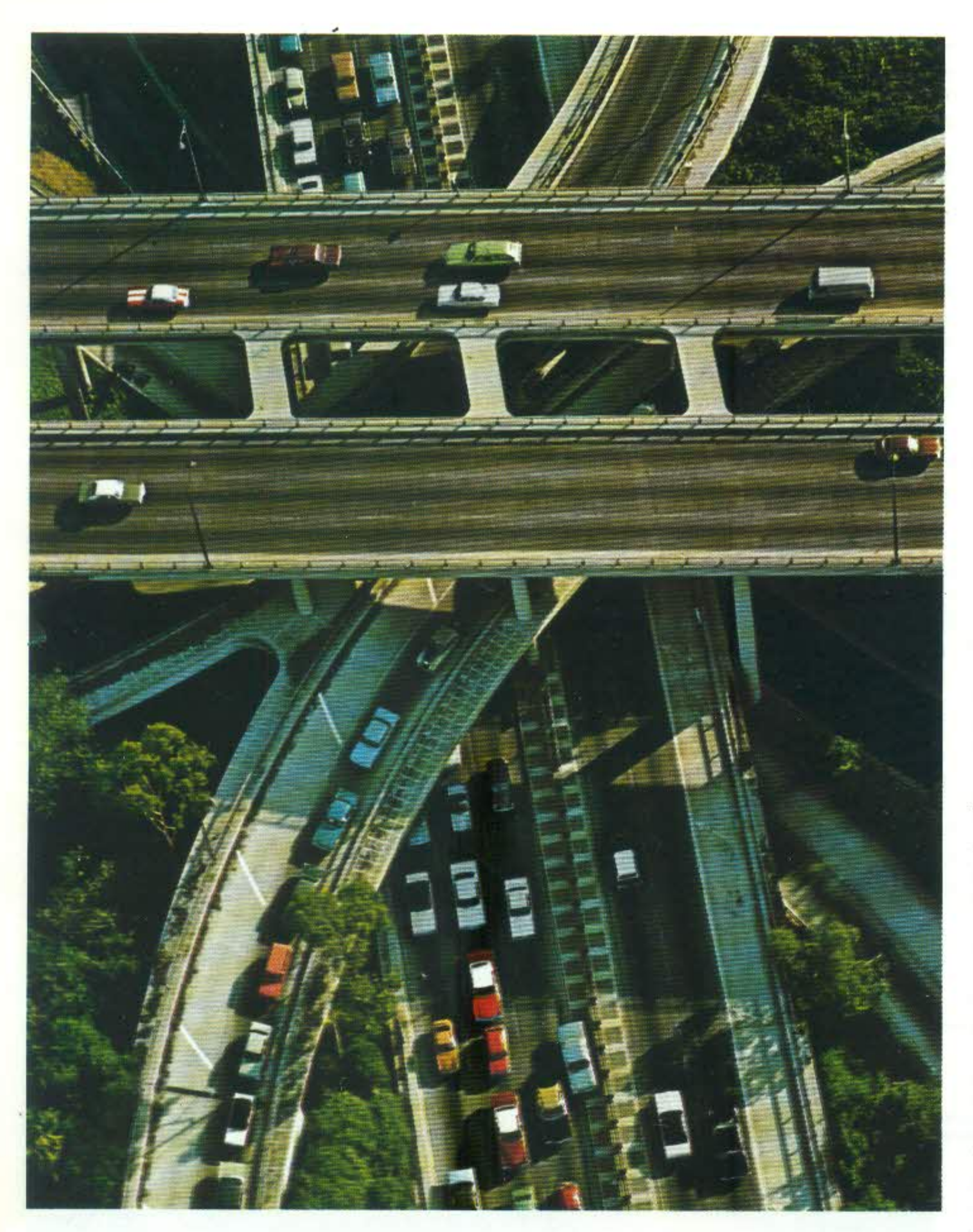
Bay Street, en San Francisco (ciudad famosa por ser una de las más interesantes y cosmopolitas), sobre la bahía de San Francisco, el mayor puerto natural del mundo y también el más activo de la costa occidental.

ga el Manned Spacecraft Center de la NASA, y en Florida (Cabo Kennedy). Estas instalaciones han atraído a numerosas industrias productoras y de servicios.

Las industrias de servicios son cada vez más importantes; entre las numerosas ciudades que viven en gran parte de sus funciones de servicio, figuran Washington D.C., Denver y Lincoln (Nebraska).
El comercio minorista, última etapa en la entrega de géneros a los clientes, ha cambiado considerablemente con el desarrollo de la venta masiva. La construcción de nuevos almacenes y centros de venta, alejados de las viviendas de muchos compradores, ha conducido al declive de la tienda local de barrio. Son muchos los americanos dispuestos a recorrer unos cuantos kilómetros para ir de compras. Es la era del supermercado y de los almacenes suburbanos, ubicados más cerca de las urbanizaciones de los suburbios que del centro de la ciudad, donde los habitantes son más pobres y los precios del terreno son más elevados.
Los almacenes modernos tienden a ser de una sola planta y a practicar sistemas de autoservicio que reduzcan los costos de la mano de obra. Los más modernos están ubicados en pasajes cubiertos, donde las calles entre las tiendas pueden disponer de aire acondicionado en verano y de calefacción en invierno. El precio de refrigerar o calentar amplias áreas ha obligado a los arquitectos a reconsiderar el almacén de dos pisos con escaleras mecánicas, a pesar de todo. Una de las ventajas de las zonas comerciales suburbanas es el amplio espacio de aparcamiento, a diferencia de las dificultades que presentan en este aspecto las tiendas del centro urbano.

El transporte ha adquirido una complejidad cada vez mayor y presenta problemas de costo, congestión, polución y consumo de energía. La tan necesaria integración de todas las formas de transporte es alentada por el gobierno, y en 1966 el Congreso aprobó la formación del Departamento de Transportes. Los ríos fueron la primera forma de transporte interior y, a principios del siglo XIX, se planeaban ya canales. El canal del Erie, con sus 586 km, fue inaugurado en 1825, y al cabo de cinco años habían sido construidos otros 1450 km de canales y autorizados 14 500, de los cuales unos 3200 entraron en funcionamiento en la década de 1830. En su mayoría, las ciudades costeras trataron de establecer accesos por canal y río hacia el interior, pero los Apalaches resultaron ser un obstáculo excesivo, y fueron muchos los canales sólo construidos en parte, como por ejemplo el de Chesapeake y Ohio, detenido en Cumberland. Finalmente, Pennsilvania construyó su conexión de 636 km hasta el río Ohio, pero este canal no fue serio competidor para el de Erie. Otro grupo de canales incluía el Ohio y el Erie (Cleveland-Portsmouth) y el Miami y el Erie (Toledo-Cincinatti). Vinieron después los ferrocarriles, y alrededor de 1880 había quedado abandonada casi la mitad de la red de canales. Hoy, los canales más importantes, aparte del Barge, del estado de Nueva York, que sustituyó al canal Erie (1918), son los canales Soo o Sault Sainte Marie, que enlazan los lagos Superior y Hurón, y la ruta marítima del San Lorenzo, construida internacionalmente.
Esta ruta ha sido factor primordial en la creación de numerosas y grandes ciudades industriales a lo largo de ambas orillas de los Grandes Lagos, incluida una canadiense y cinco estadounidenses, con más de un millón de habitantes. La ruta del San Lorenzo permite que lleguen buques transatlánticos a Chicago y Detroit. Por orden de tonelajes, las principales mercancías transportadas a través de los lagos son el carbón, el mineral de hierro, caliza, petróleo y trigo. El uso creciente de los Grandes Lagos como medio de transporte, utilización de su agua con fines industriales y domésticos, y descarga de residuos, ha hecho de la polución un problema grave. Al igual que el tramo septentrional del sistema Mississippi-Missouri y muchos de los canales, los Grandes Lagos sólo están abiertos durante una parte del año. Desde diciembre hasta marzo, abril o mayo, están cerrados por el hielo, excepto allí donde los rompehielos mantienen expedito





Los Angeles, ciudad notablemente dispersa, tiene más coches por habitante que ninguna otra ciudad en EUA.

el paso para los transbordadores entre las orillas de Michigan y Wisconsin del lago Michigan.

Los ferrocarriles fueron construidos al principio para atender a los centros ya existentes, y permanecieron detrás de la frontera de colonización. Pero a partir de la década de 1850, las líneas fueron tendidas por delante de ésta y los ferrocarriles no tardaron en convertirse en medio de expansión. Inicialmente, la financiación procedió de fuentes y empresas privadas, y a veces de fondos estatales. Esto funcionó bien mientras las líneas fueron relativamente cortas y enlazaron centros de población y comerciales ya establecidos. Pero una vez los ferrocarriles progresaron al oeste del Mississippi, los centros fueron pequeños y escasos, y las distancias muy grandes. Aunque parcialmente financiadora, esta ayuda a menudo adquirió la forma de cesiones de terrenos a lo largo de la ruta propuesta, especialmente entre 1850 y 1872. Los estados de Nueva York, Pennsylvania y Massachusetts tenían cada uno 1600 km de línea ferroviaria en 1850; Illinois y Pennsylvania fueron los primeros en llegar a los 16 000 km (1900) y no tardó en unírseles Texas.
En cuanto a longitud de tendido y número de locomotoras y compañías, la década de 1920 marcó el apogeo de los ferrocarriles. Desde entonces, quiebras y fusiones han reducido el kilometraje y el número de compañías ferroviarias. En 1974, el ferrocarril contaba con 329 560 km de tendido (en vez de los 428 873 km de 1916) y transportó más de 275,5 millones de pasajeros y más de 2626,2 millones de mercancías. Aunque han pasado poco más de cien años desde que se clavó el remache de oro para completar el primer ferrocarril transcontinental, hoy no existen trenes transcontinentales de pasajeros y sólo unos pocos servicios desde la costa del Pacífico a zonas al este de la Cordillera. Pero ciertas áreas específicas han presenciado una limitada resurrección del tráfico de pasajeros. La línea Chicago-North Western, por ejemplo, tiene unos beneficiosos servicios de traslado de pasajeros a sus puestos de trabajo. Los ferrocarriles todavía se ocupan de la mayor parte, alrededor del 35 %, del flete de mercancías entre las ciudades de EUA. Innovaciones tales como los contenedores y el «piggybacking» (transporte de remolques de carretera sobre vagones planos) han ayudado a los ferrocarriles a sostener la competencia. Otras mejoras incluyen la estación del Southern Pacific Railroad en California, dirigida por ordenador y considerada como «el terminal ferroviario técnicamente más avanzado del mundo».

Carreteras. En la década de 1781, fueron construidos algunos caminos de peaje, pero la primera carretera importante fue la de Filadelfia a Lancaster, en 1794. Aunque en los 25 años siguientes fueron construidos otros caminos de portazgo, las carreteras no empezaron a ser realidad hasta la llegada del automóvil. Hoy, son mayoría los súbditos de EUA que se desplazan en coche, y más de 96 millones de turismos, casi 20 millones de camiones, y unos 350 000 autobuses interestatales utilizan casi 6 millones de km de caminos de peaje, autopistas, carreteras y calles.
No todos conocen la cuidadosa planificación que hay detrás de la red de carreteras federales e interestatales. Las primeras con numeración par van de este a oeste con la numeración inferior al norte y la más alta al sur. Las carreteras federales de norte a sur empiezan con la US1 en la costa oriental y terminan con la US101 a lo largo de la oriental. Este sistema fue adoptado después de la segunda guerra mundial, cuando las interestatales fueron consideradas como autopistas de acceso limitado, cuatro canales y sin tráfico transversal. Mas para evitar confusiones con las carreteras federales, las interestatales de alta numeración están en el norte, y las de número bajo en el sur. Las interestatales 97 y I-81 están cerca de la costa oriental, en tanto que la I-5 pasa por el Valle Central de California y después por el valle de Wilamette hasta llegar a Seattle.
En 1974 los estadounidenses recorrieron con sus coches un asombroso total de más de nueve billones de km, y gran parte de este kilometraje procedió de breves trayectos para ir al trabajo o al supermercado. Villas y ciudades experimentan diversos sistemas para aliviar la congestión causada por un tráfico tan intenso. Estas soluciones van desde el «Dial-a-Ride», con el que el pasajero puede telefonear para que un minibús le conduzca junto con otros a un terminal central de tránsito, hasta el sistema Personal Rapid Transit de vehículos totalmente automatizados que se desplazan sobre raíles especiales y facilitan un servicio continuo en zonas

de congestión. También se está probando un «hovercraft» modificado, o «vehículo de levitación sobre raíles». San Francisco dispone de un sistema de tránsito rápido por ordenador en su zona de la Bahía, y Pittsburgh hace pruebas con una especie de tren llamado «people-mover».

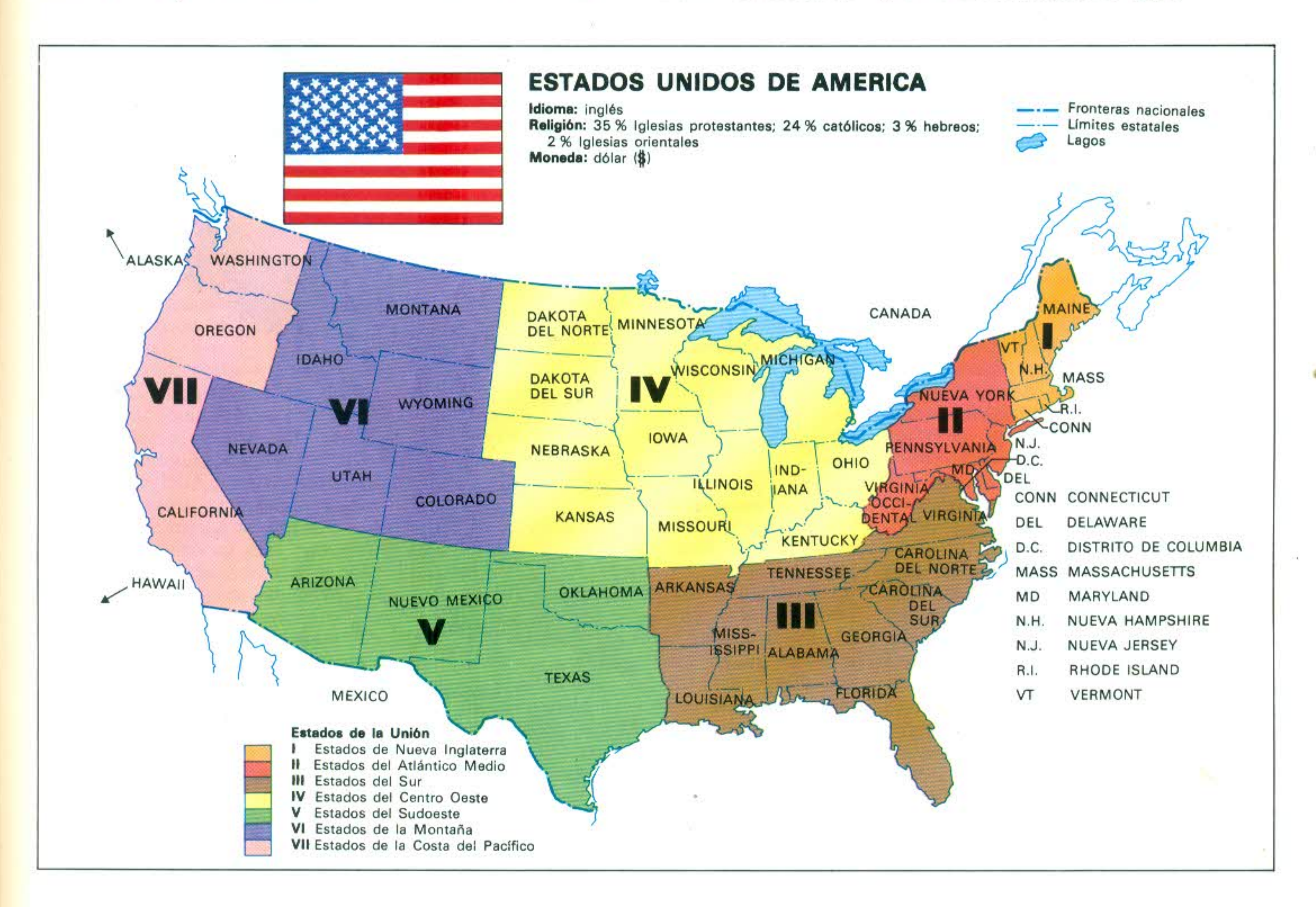
Tráfico aéreo. Los EUA, país de grandes distancias, poseen una compleja red de rutas aéreas interiores. Hay unos 4000 aeropuertos públicos y 6300 privados, y 40 líneas aéreas interiores y 9 internacionales vuelan sobre 400 000 km de rutas. Aparte de los servicios programados, hay los atendidos por grandes flotas de propiedad privada.

Los oleoductos y gasoductos transportan crudos, productos refinados del petróleo y gas natural, aunque también se ha experimentado con éxito el transporte de carbón pulverizado, viruta de madera e incluso cápsulas de acero con el petróleo a través del oleoducto. La primera conducción de crudos, de 5 cm de diámetro, fue tendida en 1865 en el oeste de Pennsylvania. Hoy, los EUA poseen más de 400 000 km de oleoductos de diametro mucho mayor, 187 000 de los cuales son líneas principales, y el resto líneas de aprovisionamiento. La red más densa enlaza los yacimientos del sur con sus refinerías locales y las principales zonas deficitarias del norte y el nordeste.

Puertos. Como gran nación comercial, los EUA poseen numerosos puertos muy activos. El más movido es el de New York, que en 1975 vio pasar más de 110 millones de t de carga, seguido por el de New Orleans (más de 32 millones de t). Otros 16 puertos pasaron de los 20 millones de t.

Comercio internacional. En la década de 1960, los EUA ocuparon el primer puesto en el comercio internacional, y en 1968 asumieron el 13 % de las importaciones mundiales y el 14% de las exportaciones.
Entre las principales exportaciones figuran la maquinaria industrial y eléctrica, hilados y tejidos, cereales, hierro, carbón, petróleo y sus derivados, y productos químicos. Las importaciones tradicionales incluyen el café, el azúcar, el petróleo, el fuel-oil, metales, papel y productos del papel. Recientemente, se han incrementado las importaciones de bienes de capital, al procurar el país la expansión de sus industrias domésticas. Por lo tanto, el comercio con las naciones industrialmente avanzadas ha aumentado con mayor rapidez que el comercio con las naciones menos desarrolladas.
En 1971, desapareció la balanza comercial favorable que durante tanto tiempo se había disfrutado. Los EUA registraron el primer déficit en su historia, y en 1972 el déficit comercial alcanzó 6700 millones de dólares. Esta situación crítica, aunque agravada por factores tales como los elevadísimos gastos de la defensa y la ayuda al extranjero, junto con una fuga de capital privado, formó parte de una crisis general en el sistema monetario internacional, y condujo a la devaluación del dólar en 1971 y de nuevo en 1973 y 1977, así como a medidas internas para combatir el desempleo y la inflación. Pero los EUA no pueden actuar aisladamente —«cuando América estornuda, Europa pilla un resfriado»—, y durante los primeros años de la década de 1970 el país se halló bajo presión internacional para seguir arrostrando un déficit en su balanza de pagos y así poder evitar una recesión general en el comercio mundial.

Regiones de los EUA continentales. La división regional de los estados limítrofes del continente puede basarse en criterios geológicos, físicos, históricos, económicos y otros, cada uno de ellos con sus ventajas y sus deficiencias. Ninguna división es satisfactoria desde todos los puntos de vista. La filosofía subyacente en la división utilizada a continuación consiste en establecer regiones que tengan una base en la evolución histórica y, al mismo tiempo, vínculos económicos comunes en la actualidad. La siguiente relación no sólo describe la geografía de los estados individuales, sino también cómo se relaciona cada estado con sus vecinos y se ve influenciado por ellos.



Estados de Nueva Inglaterra

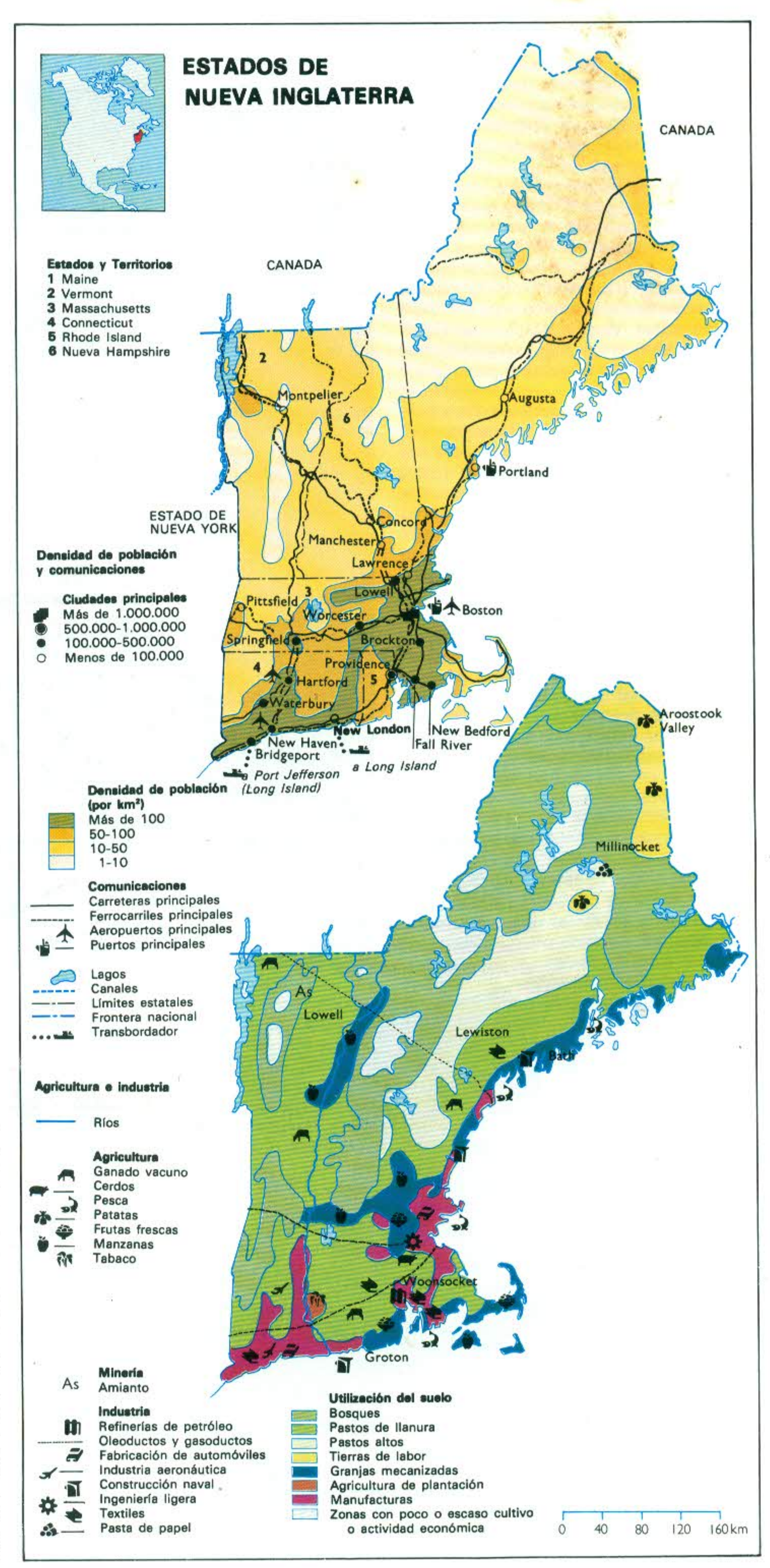
Esta región del extremo nordeste debe su nombre, al parecer, al colonizador y explorador capitán John Smith, que visitó sus costas en 1614. La constituyen los estados de Connecticut, Maine, Massachusetts, Nueva Hampshire, Rhode Island y Vermont, y es una de las primeras regiones que fueron permanentemente colonizadas en EUA. Gran parte de sus primeros colonos fueron grupos puritanos, en especial los Pilgrims o Peregrinos.

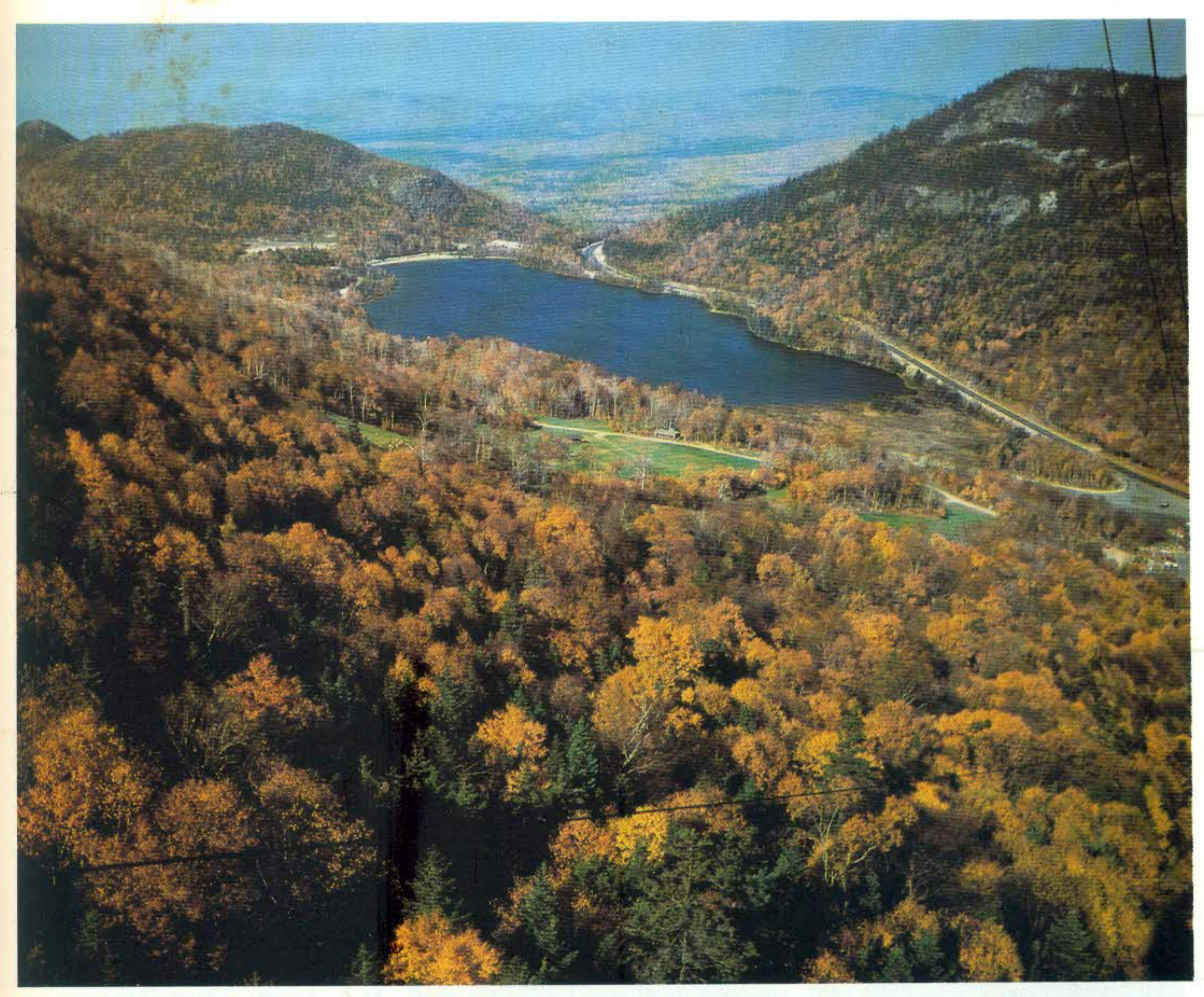
Aparte de las ondulantes tierras bajas costeras y el valle de Connecticut, Nueva Inglaterra es montañosa. Sus montes de norte a sur, que se elevan a más de 1200 m, tendieron a desalentar penetraciones hacia el oeste y contribuyeron a crear un sentido regional de unidad que todavía hoy es manifiesto.

Los primeros pobladores trajeron consigo vigorosas creencias en la tolerancia religiosa y las libertades básicas. Los Peregrinos llegaron a un entendimiento con los indios locales, quienes les ayudaron en su primer invierno, pero las sucesivas generaciones de colonos procuraron erradicar a los indios y enfrentaron a unas tribus contra otras, hasta el punto de pagar una prima por cada cabellera que les fuese entregada. Por lo tanto, el escalpado, que después sería asociado en las mentes de muchos americanos con la barbarie de los indios, fue de hecho introducido por los europeos. Igualmente irónico fue el hecho de que Providence, la capital de Rhode Island fundada por Roger Williams en 1636 con un espíritu de libertad religiosa e igualdad racial, se convirtiera más tarde en centro principal del tráfico de esclavos.

Nueva Inglaterra desempeñó un papel clave en la guerra de la Independencia. Los primeros disparos de la revolución resonaron en Lexington, Massachusetts, en 1775, al día siguiente de la famosa cabalgada de Paul Revere. Muchos dirigentes y políticos revolucionarios eran oriundos de Nueva Inglaterra. Las generaciones posteriores adquirieron sólidas tradiciones en la navegación, la industria, la educación y las artes. El Colegio de Harvard fue fundado en 1636, y la primera imprenta de Norteamérica funcionó en Cambridge, Massachusetts, en 1638.

El carácter de los pobladores ha sido influenciado por el terreno y el clima. Hace decenas de miles de años, la glaciación retrasó el proceso de formación del suelo en la región, al arrancar todo el suelo formado en épocas preglaciales. La capa superior del suelo es delgada y rocosa en Nueva Inglaterra, donde a menudo se oyó decir a los campesinos que la mejor cosecha eran las piedras. El carácter austero y trabajador de los pobladores de Nueva Inglaterra se debe, probablemente, en parte a la pobreza del suelo y al tiempo





La impresionante orografía de Nueva Hampshire, sus bosques, lagos y ríos han atraído a deportistas y excursionistas, haciendo de dicho estado un paraíso de turistas.

muy a menudo inclemente. La gente ha de trabajar de firme para ganarse la vida y ha de recurrir a su ingenio si quiere sobrevivir en la competición con otras partes del país, donde el suelo es mejor y el clima es más benigno.

Territorio. Estructural y geológicamente, Nueva Inglaterra tiene mucho en común con las Provincias Marítimas de Canadá, al norte. En el aspecto geológico, es una de las regiones más antiguas de EUA, una región muy afectada por ciclos de erosión y por actividades volcánicas y glaciales. Por lo tanto, el terreno es más complejo que la zona de los Apalaches, más al sur.

Ciertas montañas de Nueva Inglaterra están compuestas de rocas sedimentarias del paleozoico, que datan de más de 270 millones de años, y otras de rocas más antiguas, ígneas o metamórficas, del precámbrico. Las montañas Verdes del Vermont central (monte Mansfield, 1339 m) están formadas por rocas de gneis similares a las de los Adirondacks y del escudo Laurentiano. Las montañas Blancas, el espinazo de Nueva Hampshire, son algo más recientes y el granito es su componente principal; en su Presidential Range se alza el monte Washington (1917 m), el pico más alto del nordesde de los EUA.

Los montes de granito más bajos son una característica común del paisaje de Maine, Massachusetts, Rhode Island y Connecticut. Las únicas zonas de tierras bajas llanas se encuentran alrededor del cabo Cod, donde la llanura costera atlántica llega a su punto más septentrional, y en el área del lago Champlain, donde una falla en la extensión norteña del valle del Hudson crea un llano en el lado del lago correspondiente a Vermont.

La obra de la plataforma de hielo continental puede ser observada por doquier; los glaciares se extendieron en otro tiempo a través de toda la región y llegaron hasta Long Island al sur. El hielo en movimiento arrancó materiales sueltos y los depositó en el mar, con lo que quedó muy poco suelo utilizable para la agricultura. En Maine, el hielo desprendió rocas más blandas o rotas en el paisaje lleno de pliegues y roído por la erosión, y creó millares de lagos pequeños y de formas muy irregulares. Hay en Nueva Inglaterra algunos depósitos glaciales —por ejemplo, los famosos drumlins de Boston Harbor y Bunker Hill— y un ligero manto de restos glaciales (mezcla de arena, gravilla, sedimentos y arcilla) en la mayor parte de la campiña, depositado allí cuando el glaciar se derritió.

En su mayoría, los ríos de Nueva Inglaterra fluyen o bien hacia el sur, en dirección del Atlántico o del estrecho de Long Island, o bien hacia el norte y Canadá. Entre los más importantes figuran el río Connecticut, navegable hasta Windsor; el Housatonic y el Merrimack; el Penobscot, navegable hasta Bangor; y los ríos Providence y Seekonk, ambos navegables, en Rhode Island.

Clima. En Nueva Inglaterra, el tiempo es nuboso y lluvioso, pero también muy variable. La región queda expuesta por turnos a los efectos moderadores pero humidificantes de las masas de aire del Atlántico, con el aire más cálido y seco



Vermont en otoño. Los bellos tonos cobrizos y dorados de los árboles se dice que son debidos a ciertos minerales del subsuelo.

procedente del oeste y el sur, y a las masas de aire muy frío que a veces penetran hacia el sur desde Canadá. Los cambios de temperatura pueden ocurrir en rápida sucesión, y la lluvia es a menudo el resultado del encuentro de dos de estas masas de aire que provocan la elevación del aire más caliente. En Nueva Inglaterra se suele decir: «Si no le gusta el tiempo, espere un minuto.»

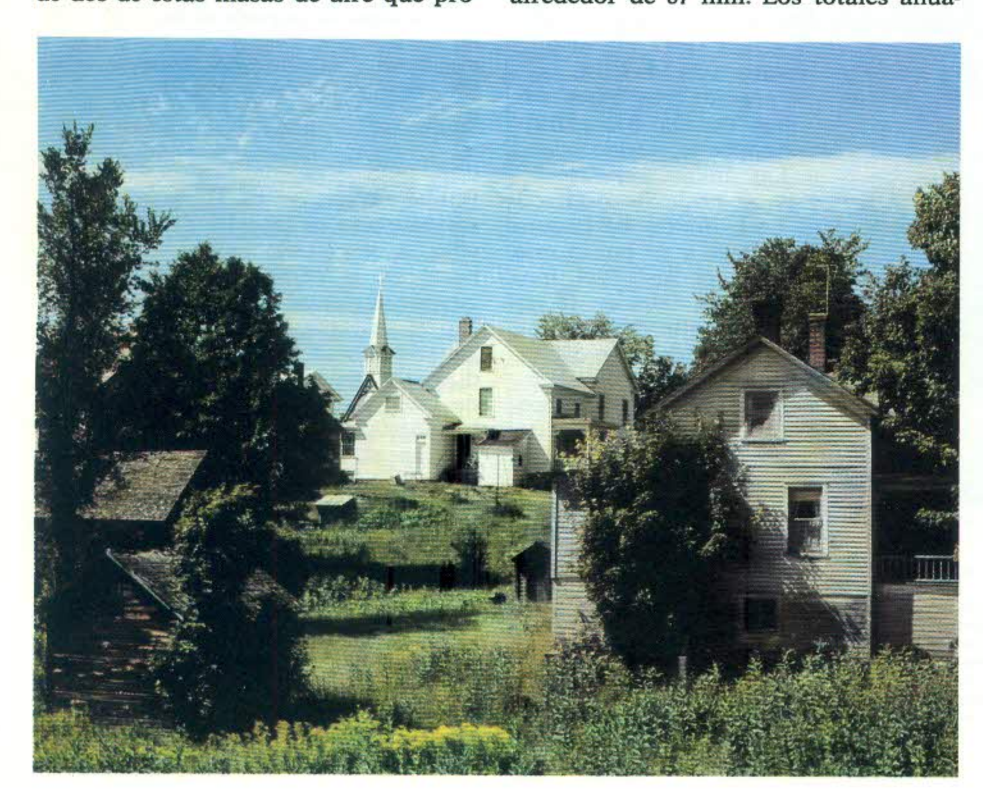
Las lluvias están uniformemente distribuidas a lo largo del año, aunque es más apropiado hablar de precipitación, ya que la cifra de «lluvias» abarca también las nevadas invernales. Las localidades interiores reciben unos 75 mm mensuales, y las ciudades costeras alrededor de 87 mm. Los totales anuales promedian 915 mm en Concord, Nueva Hampshire, y 1092 mm en Boston, Massachusetts, y en Hartford, Connecticut. Las temperaturas medias anuales tienden a ser bajas —del orden de los 5 a 10 °C— y los promedios de julio y enero acusan diferencias de unos 10 grados en más y menos sobre la media anual. Boston, por ejemplo, tiene una media anual de 10,5 °C, con unos promedios de 23 y —1 °C en julio y enero respectivamente. Las cifras correspondientes a Concord son de 7,7 °C anuales, con 21 para julio y —6 para enero. Hay extremos de temperatura muy bajos más al norte o en lugares más distantes del mar. Las más bajas registradas son —22 °C en Boston, —32 en Hartford, y —38 en Concord.

Vegetación y fauna. Antiguamente, Nueva Inglaterra estaba del todo cubierta por bosques. En los tiempos coloniales, esta región fue una de las fuentes principales de ultramar para la madera importada por Gran Bretaña, y el Almirantazgo británico tenía en gran estima los gigantescos pinos de Maine para los mástiles de la Royal Navy. Hoy, a pesar de haber sido despejado el terreno para la agricultura o la urbanización, así como para la obtención de madera, un 60 % de la región, por lo menos, es boscosa, y Maine y Nueva Hampshire van en cabeza con bosques que cubren alrededor del 80 % de cada estado.

Predominan los árboles de hoja caduca en el sur de la región y las coníferas en el norte. En el cabo Cod, el pino del incienso y el pino de hoja corta, tan comunes en los estados meridionales, crecen en su área más septentrional junto con los robles. Los bosques de Connecticut, Rhode Island, la costa de Massachusetts y Nueva Hampshire están compuestos predominantemente de robles, nogales y tuliperos. Tierra adentro y más al norte, en el interior de Massachusetts y en elevaciones más bajas de Vermont, Nueva Hampshire y Maine, los árboles de hoja caduca están representados por el arce del azúcar, el haya y el abedul amarillo, y hay coníferas como los abetos y el pino blanco y rojo. Las montañas de Nueva Hampshire, Vermont y el norte de Maine poseen algunos arces y hayas, y numerosos abetos.

Abundan los animales en los estados de Nueva Inglaterra, sobre todo los de caza. Ciervos, alces y caribúes son numerosos y cada año atraen a millares de cazadores. Entre los demás animales de la región figuran el oso negro, el zorro rojo, el lince, la rata almizclera, el mapache, el puerco espín, la mofeta y la marmota.

Población. Más de la mitad de la población de Nueva Inglaterra se encuentra en Massachusetts, que cuenta con

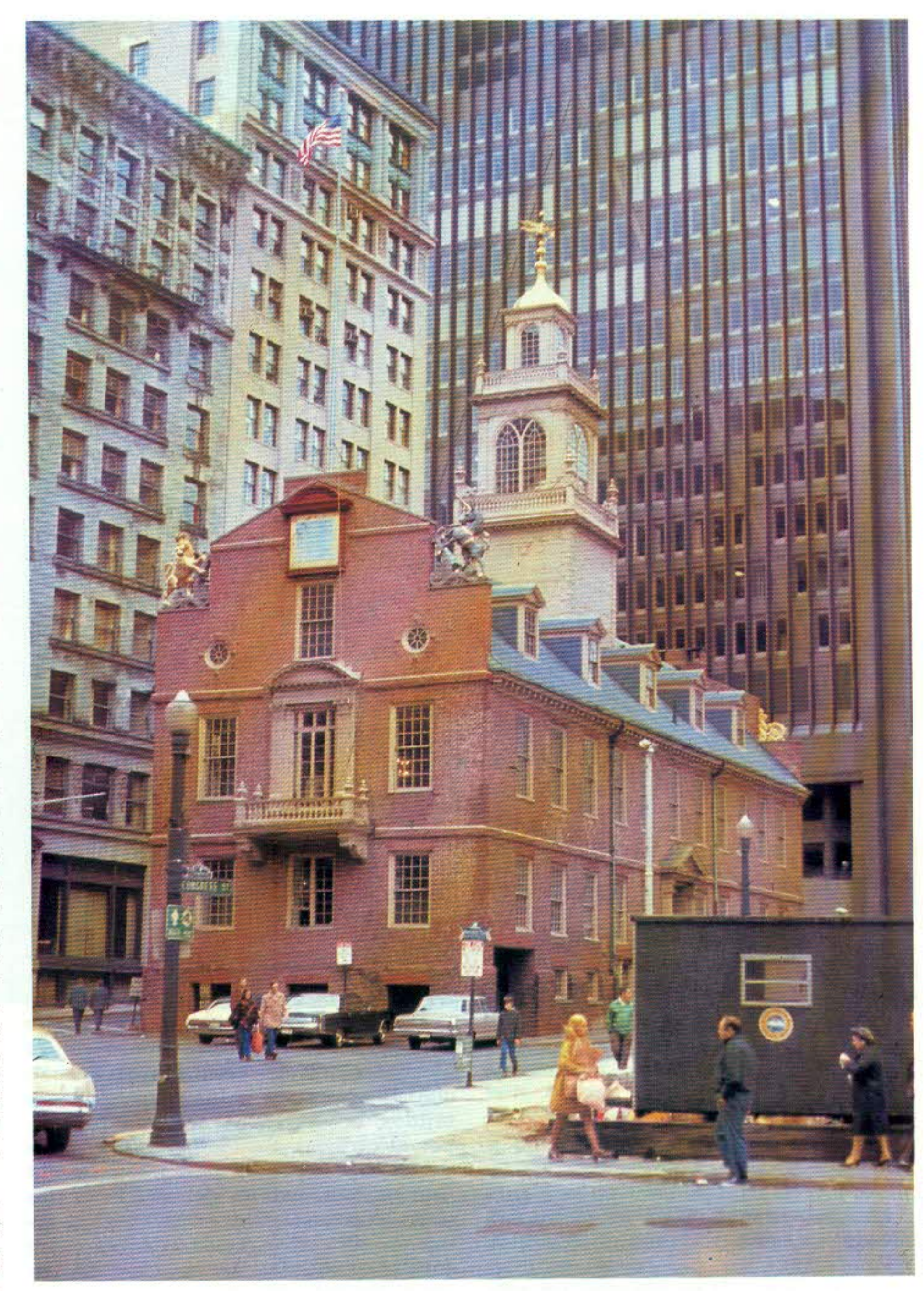


Las tradicionales casas e iglesias de madera pintada de Nueva Inglaterra.

la única gran ciudad de la región, Boston. La considerable población de Connecticut, más de 3 millones, se explica por la extensión de la ciudad de New York en el sudoeste del estado. Los demás estados de Nueva Inglaterra tienen menos de un millón de habitantes cada uno.

Ya en la época colonial, la población de Nueva Inglaterra, que llegaba entonces a un millón, era étnicamente diversa e incluía a negros libres, como Crispus Attucks, primera víctima de la «Matanza» de Boston en 1770, y unos cuantos hugonotes franceses como las familias Revere y Faneuil. Durante el siglo XIX, muchas personas emigraron desde Nueva Inglaterra a los nuevos terrenos agrícolas del oeste, y fue el sur el más afectado por las oleadas de emigrantes que cruzaban el Atlántico. Entre los recién llegados, había numerosos irlandeses católicos, y más tarde vinieron en gran número italianos, portugueses, polacos y centroeuropeos.

Hoy, alrededor del 6 % de la población de Connecticut, el estado más meridional de Nueva Inglaterra, está formado por negros. Le siguen Massachusetts y Rhode Island, con un 3 % cada uno, en tanto que los otros tres estados tienen un 0,3 % o menos de negros. Los tres estados más urbanizados poseen también los porcentajes más elevados de pobladores de origen extranjero. Más del 33 % de la población de Massachusetts, Connecticut y Rhode Island es oriunda de otros países, por lo menos con un progenitor nacido en otra nación. Los italianos constituyen el grupo extranjero predominante, tanto en Rhode Island como en Connecticut, y representan alrededor del 7,5 % de la población de cada estado. En los tres estados más rurales, por lo menos el 10 % de la población es de origen canadiense.



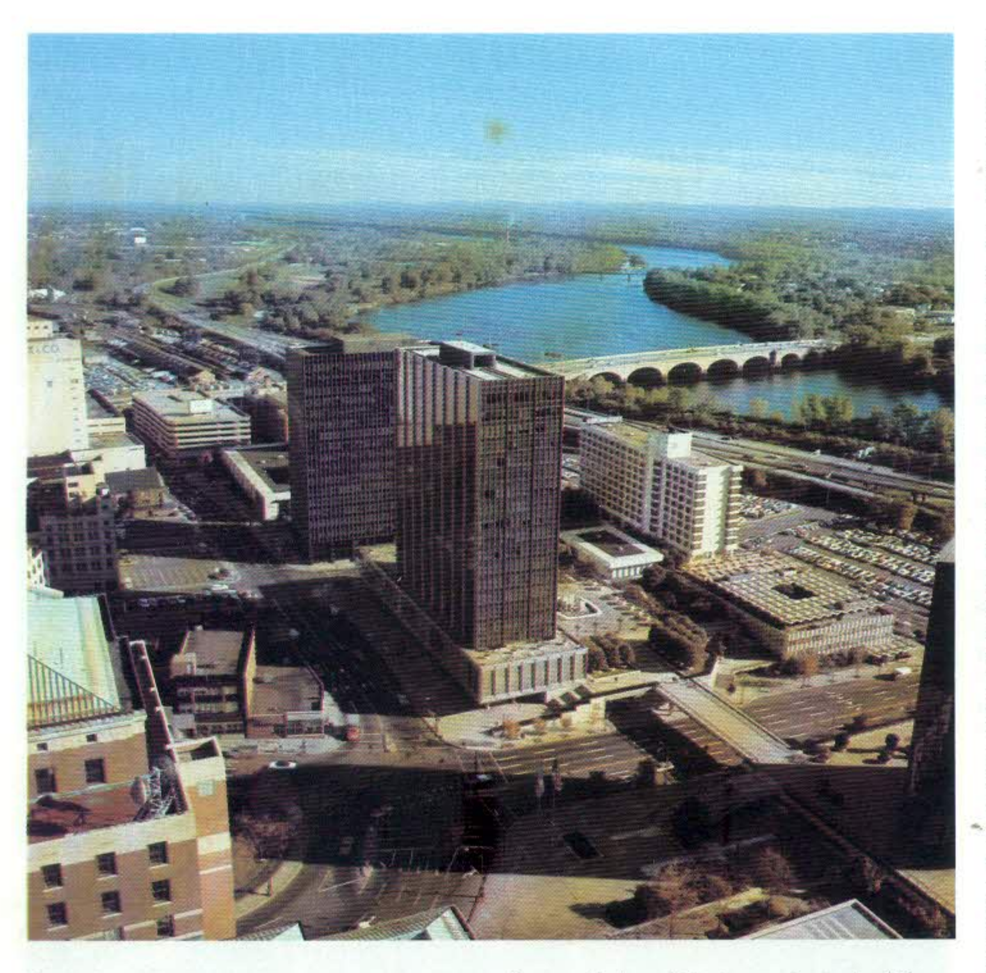
Old State House en Boston, capital y principal ciudad de Massachusetts. En el siglo XVIII Boston fue escenario de dos importantes acontecimientos internacionales: en 1770 la Matanza de Boston, combate callejero que despertó las iras de los colonos contra los británicos, y el Boston Tea Party (la Fiesta del Té), una protesta contra el impuesto británico sobre el té, incidente clave en la agitación que llevó a la guerra de la Independencia.

Ciudades y villas. Nueva Inglaterra cuenta con una gran ciudad, Boston, que es la capital y puerto de Massachusetts. Arquitectónicamente, no es una ciudad espectacular, pero su peso intelectual y cultural en la formación de los modernos EUA es superior al de cualquier otra ciudad de su tamaño. Muchos profesores de Harvard y sus alumnos trabajan en Washington D.C. y en los más altos niveles de los organismos del país. En la zona del gran Boston, hay 70 universidades, y el MIT (Massachusetts Institute of Technology), con su especialización en la cibernética y los ordenadores, tiene importancia mundial. La construcción naval, la industria textil y la fabricación del calzado, principales actividades de Boston durante dos siglos, son hoy menos importantes y han sido sustituidos en parte por una floreciente industria de la electrónica. Son muchas las grandes compañías de seguros y de publicidad que están hoy centradas en esta ciudad; Boston ha sido el centro principal de la secta de la Ciencia Cristiana durante 100 años, y es también el núcleo norteamericano del unitarianismo.

Entre otras poblaciones importantes de Massachusetts, figuran Springfield, ciudad manufacturera y sede de compañías de seguros, famosa por su producción de equipos eléctricos, armas de fuego, radios, máquinas herramienta y plásticos; y Worcester, ciudad industrial (máquinas herramienta, alambre, tejidos) y centro universitario.

La mayor ciudad de Connecticut es Hartford, capital del estado, en la orilla occidental del río Connecticut. Al igual que Boston, es uno de los núcleos de las principales compañías aseguradoras del país, y su producción industrial va desde motores de aviación hasta máquinas herramienta, máquinas de escribir y equipos eléctricos. Bridgeport, al sur del río Pequennock, es una ciudad industrial (aluminio, amianto, equipo eléctrico, armas de fuego, máquinas de coser), en tanto que New Haven, en otro tiempo capital del estado a la par con Hartford (1701-1875), es la sede de la Universidad de Yale y fabrica una amplia gama de productos, entre los cuales figuran radiadores de automóviles, relojes y maquinaria de precisión.

La mayor ciudad de Rhode Island es Providence, capital de estado. Ubicada en la desembocadura del río Pro-



Hartford, capital y principal ciudad del estado de Connecticut, junto al río Connecticut; desde antiguo se la conoce como «capital mundial del seguro». También es importante centro industrial, y su renombre como centro productor de maquinaria de precisión data de los albores de la industrialización americana.

vidence, es puerto de gran calado y entre sus productos descuellan los tejidos, joyería, equipo electrónico y productos del caucho. Su área metropolitana abarca las ciudades de Warwick y Pawtucket.

Concord ha sido la capital de Nueva Hampshire desde 1808 y es reputada por sus equipos eléctricos, artículos de cuero y canteras de granito. Pero la ciudad mayor de Nueva Hampshire es Manchester, también junto al río Merrimack, importante centro comercial, financiero e industrial (hilados y tejidos, accesorios de automóvil, equipos eléctricos). En Maine, las ciudades principales son Portland, Lewiston y Bangor, y la capital del estado es Augusta. Vermont tiene a Burlington como mayor ciudad, y a Montpelier como capital estatal.



Ciudad y campiña. La Nueva Inglaterra rural, con sus miles de colinas y de abedules, no es necesariamente más hermosa que otras campiñas, si bien sus pobladores probablemente hacen más que sus compatriotas para conservar conscientemente la belleza de los lugares en los que viven o pasan sus vacaciones. La campiña, con sus lindos pueblos a menudo congregados alrededor de una blanca y graciosa iglesia, muestran su mejor aspecto en otoño. Abundan los vestigios del pasado. Pueblos como Deerfield (Massachusetts), Mystic (Connecticut) y Shelburne (Vermont) son auténticos museos. Pocos compatriotas pueden rivalizar con los habitantes de Nueva Inglaterra en cuanto a la afición a la conservación de sus monumentos históricos.

Las vacaciones en el campo presentan una creciente atracción para las gentes que pasan la mayor parte de sus vidas en las ciudades, y muchos habitantes de éstas encuentran un relajamiento en la pesca, las acampadas y las excursiones en Nueva Inglaterra. Esquiar en Vermont en invierno, seguir las sendas de los Apalaches o navegar en el estrecho de Long Island en verano, asistir a los festivales estivales de música y teatro, y alquilar o comprar viviendas veraniegas en el cabo Cod o en Maine, son actividades que han traído la prosperidad a muchas zonas rurales y costeras. Numerosas granjas de Nueva Inglaterra son hoy propiedad de gentes de la ciudad que desean huir de las zonas urbanas. Tal vez por este motivo, Rhode Island muestra hoy una tendencia que es exactamente la opuesta a la prolongada tendencia nacional: las granjas de Rhode Island han empezado a disminuir de tamaño en vez de ser ampliadas.

Economía. La manufactura ha sido desde mucho tiempo la actividad más importante en Nueva Inglaterra, donde los suelos pobres y el clima frío frustran la actividad agrícola. Muchas industrias importantes del país tuvieron su origen en esta región. En Saugus, Massachusetts, se conservan todavía las primeras fundiciones de hierro que funcionaron (1646). La industria algodonera tuvo su pionero en Francis Cabot Lowell (1814) en Waltham, Massachusetts, y ciertas industrias creadas en Nueva Inglaterra fueron las primeras en su género porque se basaron en inventos americanos. Eli Whitney, tras inventar la desmotadora de algodón (1793), construyó fábricas en las que se producían armas de fuego con partes intercambiables. Seth Thomas (1785-1859) fue un pionero del moderno reloj, Linus Yale Jr. (1821-68) inventó la cerradura de seguridad, y Charles Goodyear dio origen al caucho vulcanizado. Esta tradición inventora ha continuado hasta la fecha.

Pequeñas embarcaciones ancladas en el puerto de Rockport, Maine.



La ciudad de Nantucket, en la isla de Nantucket, frente a la costa sudeste de Massachusetts. Antiguo centro ballenero, la ciudad es en la actualidad principalmente un lugar de veraneo.

Massachusetts, pionera de las industrias textil y del calzado, es el estado más industrializado de Nueva Inglaterra. Hoy se ocupa primordialmente de equipos electrónicos y de comunicación, diversos tipos de maquinaria, conservas alimentarias, cuero, caucho, plásticos y papel. Una tercera parte de la fuerza laboral de Massachusetts está empleada en la manufactura. Connecticut, con una amplia gama de productos, desde motores de reacción y submarinos nucleares hasta cuberterías, relojes, máquinas de coser, alfileres y agujas, viene detrás de Massachusetts. Ninguno de los otros cuatro estados de Nueva Inglaterra fabrica en esta escala, si bien Nueva Hampshire produce calzado, maquinaria incluso eléctrica, tejidos y papel.

Nueva Inglaterra cuenta con plantas de montaje de automóviles para abastecer el mercado regional. Entre los productos exportados desde esta región, figuran helicópteros y submarinos nucleares fabricados en Connecticut, maquinaria para el calzado, ordenadores y equipos de radar y para la navegación procedentes de Massachusetts. Azúcar refinado, cigarros, maquinaria eléctrica, productos alimenticios, calzado, libros, tejidos y ropa confeccionada son enviados desde esta región a otros lugares del país.

Rhode Island, pionera de la fabricación de joyería y objetos de plata en Norteamérica, todavía es el primer estado productor de estos artículos.

Minería. Los estados de Nueva Inglaterra no disponen de grandes recursos en combustibles y metales, y la minería no es industria importante. Sin embargo, en Vermont se extraen granito y mármol de considerable belleza y valor, y hay algo de mica en Nueva Hampshire.

Agricultura. Debido a que los suelos de Nueva Inglaterra son pobres o inexistentes, la agricultura tiene escasa importancia. Gran parte del norte no es cultivable, pero en Vermont y Maine hay importantes productos alimenticios que son obtenidos en los bosques, como el jarabe de arce en Vermont y las grosellas en Maine. Sin embargo, el principal producto agrícola de Maine son las patatas de la zona fronteriza Maine-Nueva Brunswick (Canadá). En los demás estados de Nueva Inglaterra, la principal actividad agrícola es la granja de ganado vacuno, para las que las ciudades cercanas constituyen un mercado amplio e insistente. Entre los demás productos agrícolas se cuentan las hortalizas de invernadero, los huevos y las aves de corral. Hay especialidades locales, tales como los arándanos de Massachusetts y el tabaco cultivado bajo tela protectora en el tramo inferior del valle del río Connecticut.

El maíz dulce es más importante que el maíz de grano en Nueva Hampshire, porque la temporada de crecimiento es allí demasiado corta para que el segundo madure adecuadamente, y también porque existe una venta inmediata para el maíz dulce en las grandes ciudades.

El ganado vacuno, ovino y porcino, los cereales y los productos de huerta no son importantes en Nueva Inglaterra, donde la mayor parte de los terrenos agrícolas son utilizados para las cosechas de cultivo intensivo destinadas a los mercados metropolitanos.

Silvicultura. Nueva Inglaterra produce aproximadamente la cuarta parte de tabla de madera de cualquiera de los tres estados de la costa occidental. Alrededor del 50 % de esta producción es madera dura y los bosques sustentan a las industrias del papel, del mue-

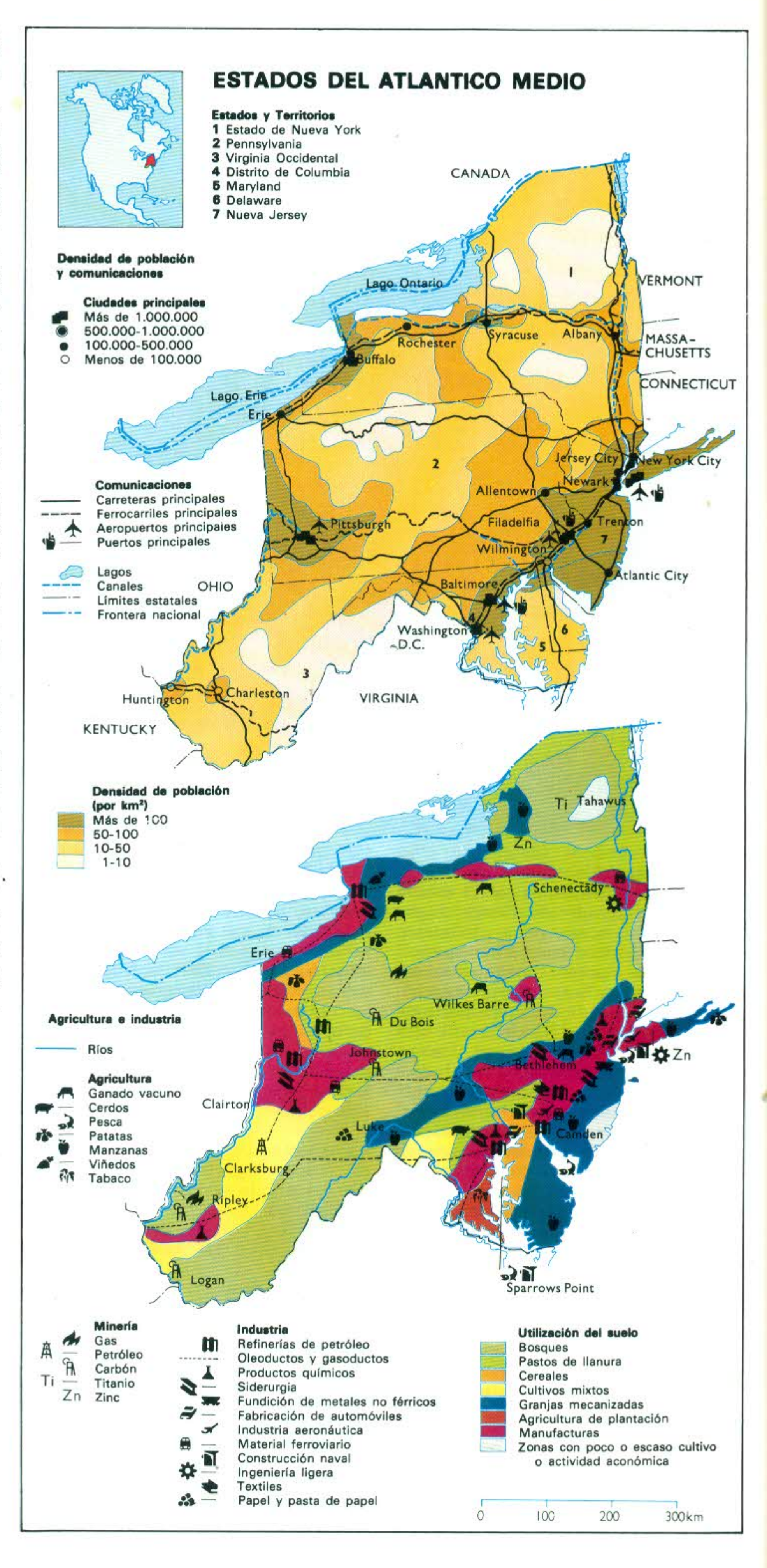
ble, del enchapado y otras similares. Los bosques tienen también valor como depósitos de abastecimiento y lugares de recreo.

Pesca. Nueva Inglaterra posee buenos puertos protegidos con fácil acceso a los bancos pesqueros de Terranova. La pesca fue uno de los elementos de la prosperidad de la región durante el período colonial, y esta tradición marinera se reforzó en el siglo XIX cuando zarparon los buques balleneros de Nantucket y otros puertos. Acerca de esta actividad, existe un museo fascinante en New Bedford, Massachusetts. Hoy, Massachusetts, cuna de los grandes pescadores de alta mar, es el primer estado pesquero de Nueva Inglaterra, con un botín anual de casi 48 millones de dólares. Maine, segundo estado de la región en esta actividad, suministra anualmente más de 150 millones de latas de sardinas, casi el 75 % de las langostas del país, y casi el 50 % de las almejas. Nueva Hampshire también contribuye a la pesca de la langosta.
Bacalao, merluza y caballa constituyen la pesca principal. La mayor parte de la pesca envasada y congelada consumida en EUA procede de las factorías conserveras de Nueva Inglaterra.

Transportes. Nueva Inglaterra tiene más de 153 000 km de caminos, carreteras y autopistas. La red ferroviaria, más de 9700 km, está centrada principalmente en Boston, donde hay también el primer aeropuerto de la región (pero todas las ciudades importantes están comunicadas por vía aérea).
Ya antes de la guerra de la Independencia, Boston era un activo puerto comercial. Hoy es el 16º de la nación en concepto de volumen de tráfico. Otros puertos destacados en Nueva Inglaterra son Portland Harbor (Maine), New Haven Harbor (Connecticut), y Providence River and Harbor (Rhode Island).

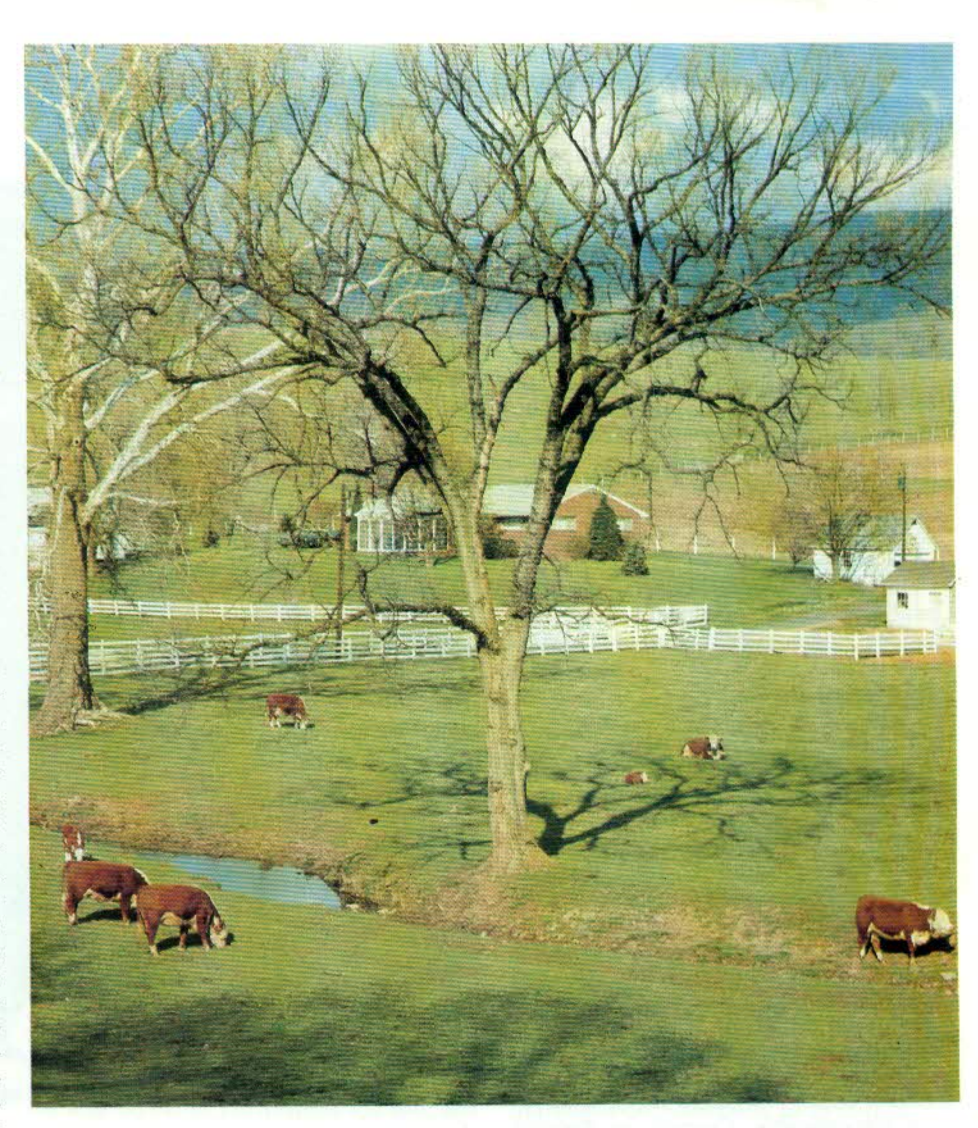
Estados del Atlántico Medio

La región del Atlántico Medio consiste en los estados de Delaware, Maryland, Nueva Jersey, Nueva York, Pennsylvania, y Virginia Occidental. La región incluye también el distrito de Columbia, zona de administración federal especialmente establecida para la capital de la nación, Washington D.C., y coextensiva con la misma.
Esta región posee los mejores puertos de la costa oriental, las mejores rutas hacia el interior a través de los Apalaches, y algunas de las ciudades más grandes de EUA. Los estados del Atlántico Medio son un eslabón entre la costa atlántica y el interior, e históricamente han sido un puente importante entre el norte y el sur, entre Nueva Inglaterra, con sus tradiciones puritanas y sus comunidades igualitarias concentradas en la industria y el comercio, y los estados plantadores del sur, basa-



dos en la agricultura comercial, el trabajo de esclavos, y una aristocracia terrateniente. Nueva York, Nueva Jersey y Pennsylvania en particular, representaron una transición entre estos extremos y lograron la incorporación de las actitudes y actividades de las comunidades europeas —holandeses, suecos, alemanes, escoceses, irlandeses e ingleses— a una sociedad americana. Entre los exploradores que recorrieron la región se contaron Giovanni da Verrazano, al que se supone descubridor del puerto de New York (1524), y Samuel de Champlain y Henry Hudson que, en 1629, exploraron partes de lo que es hoy el estado de Nueva York, pero desde puntos de partida opuestos. Un explorador famoso de época relativamente reciente fue Daniel Boone (1734-1820), el pionero de la «Wilderness Road» a través de los Apalaches, vía el Cumberland Gap.

Un papel clave en la Revolución fue el desempeñado por Pennsylvania, donde las primeras colonias permanentes fueron las de los suecos, los holandeses, los ingleses y, más tarde, los alemanes (1655). Pero la primera designación oficial de Pennsylvania vino con la carta (1681) con la que el rey Carlos II otorgó un gran territorio al cuáquero William Penn. Su colonia estuvo basada en la libertad de religión y la tolerancia, y atrajo a diversos y numerosos grupos étnicos y religiosos de Europa, en especial a los mennonitas de Alemania. Las convicciones religiosas hicieron que ciertos habitantes de Pennsylvania, cuáqueros y mennonitas, mostrasen su objeción ante la rebelión contra los británicos. Sin embargo, la ubicación de Pennsylvania entre las 13 colonias originales hizo que Filadelfia, la mayor ciudad del estado, se convirtiera en capital de la nación durante la mayor parte de la guerra de Independencia, y en capital de la nueva república de 1790 a 1800, año en que el gobierno federal se trasladó a Washington. En Filadelfia se celebraron el Primer y Segundo Congresos Continentales (1774-1775), fue proclamada la Declaración de Independencia (1776), y quedó escrita la Constitución de EUA (1787). Pennsylvania tiene además otros motivos para adjudicarse un lugar especial en la historia de EUA, pues en Filadelfia, donde la tradición abolicionista databa de 1775, fue fundada en 1833 la Sociedad Americana Anti-Esclavitud. Pennsylvania apoyó vigorosamente a la Unión durante la guerra civil, y la batalla de Gettysburg (1863), que marcó el viraje definitivo en la guerra, fue librada a unos 58 km al sudoeste de Harrisburg, la capital del estado, y promovió la inmortal alocución de Gettysburg pronunciada por el presidente Lincoln al inaugurar el cementerio en el campo de batalla. El tema de Lincoln versó sobre la lucha constante para preservar la Unión, y fue en la región del Atlántico Medio donde el pueblo norteamericano desarrolló una robusta identidad nacional y, a través de las rutas de transporte y de las industrias de la región, gran parte de su independencia económica.



Granja lechera cerca de Hagerstown, en el valle de Cumberland, Maryland occidental. Casi la mitad de la superficie del estado está dedicada a la agricultura.

Territorio. La región del Atlántico Medio se extiende desde el Atlántico hasta las orillas del sudeste de los lagos Ontario y Erie.

Físicamente, cabe dividirlo en tres secciones: la llanura costera; los Apalaches, donde se encuentran las montañas más altas, y la meseta de los Apalaches.

La llanura costera, donde las elevaciones no llegan a los 150 m, abarca Long Island, casi la mitad de Nueva Jersey, la península de Delmarva (la costa oriental), parte de Maryland, y Washington D.C. Al terminar la última era glacial, hace unos 10 000 años, se elevaron los niveles del mar al reducirse el glaciar continental, y al quedar anegadas extensas áreas costeras, se formaron el estrecho de Long Island, el estuario del río Hudson, y las bahías de Chesapeake y Delaware. Estas facilitan hoy segura comunicación con las grandes ciudades portuarias de New York, Filadelfia y Baltimore, y terreno para las refinerías de petróleo y las plantas siderúrgicas que utilizan materias primas de importación.

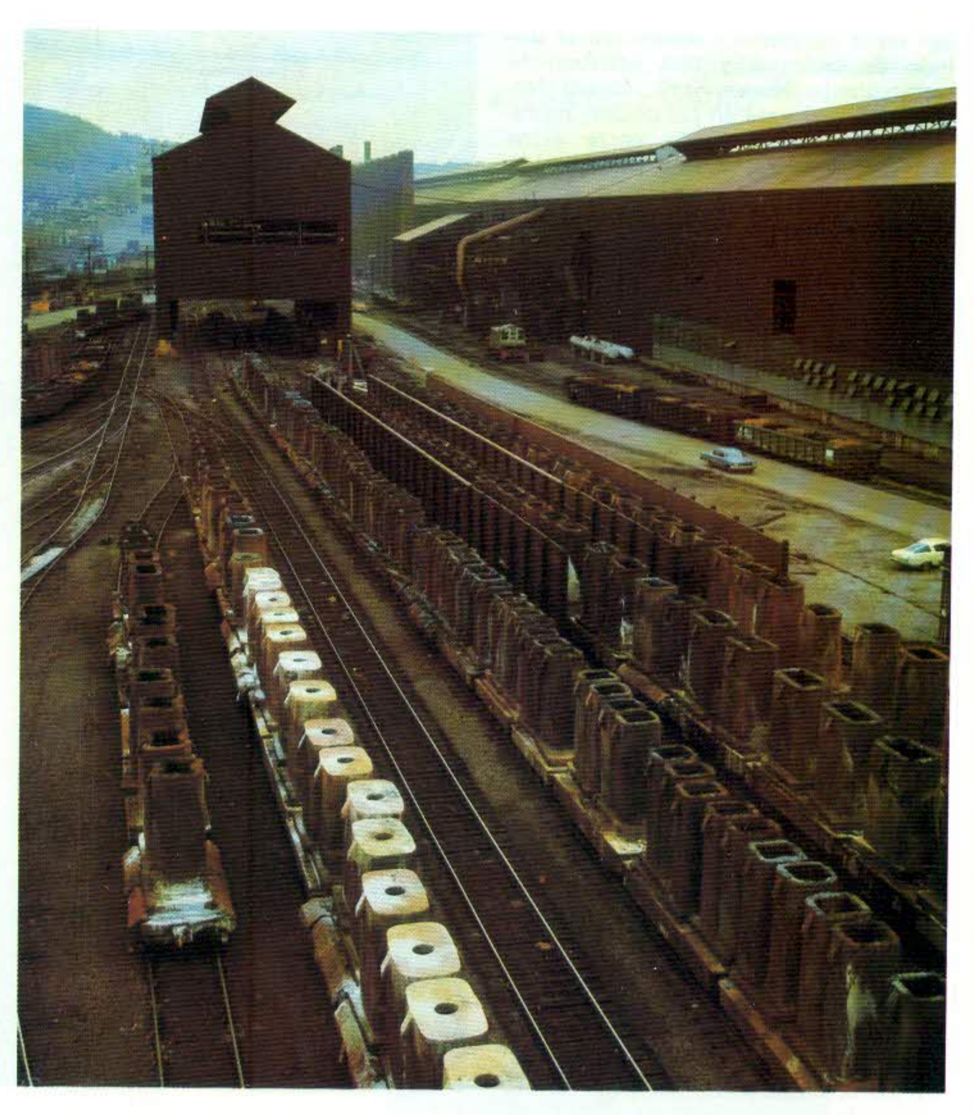
Los pliegues de los Apalaches, una serie de costurones paralelos y de lados abruptos, entran desde Canadá y discurren hacia el sudoeste. Incluyen los Adirondacks y los montes Catskill en el estado de Nueva York, los Alleghanys en Pennsylvania, y otras sierras. En la región del Atlántico Medio, sus elevaciones suelen ser de 900 a 1200 m, pero en los Adirondacks, un saliente del escudo Laurentiano con montañas de roca dura allanadas por los glaciares, el monte Marcy alcanza los 1629 m y es el pico más alto en esta región de seis estados.

El altiplano de los Apalaches, con elevaciones de 300 a 600 m, se alza inmediatamente al oeste de los repliegues del mismo nombre y cubre el sur del estado de Nueva York, el oeste de Pennsylvania y el oeste de Virginia Occidental. Es muy montañoso, pero sus colinas no corren paralelas entre sí, sino que se orientan hacia diferentes direcciones, ya que fueron formadas al abrir los ríos profundos valles en la meseta. Las extensas zonas llanas del altiplano tienden a ser demasiado frías

para la agricultura, de modo que en su mayoría han de ser dedicadas a bosque.
Las orillas meridionales de los lagos Ontario y Erie consisten en llanos lacustres. El suelo es apto, el terreno es lo suficientemente plano para el cultivo, y los lagos moderan el clima hasta el punto de permitir el crecimiento de frutos y bayas sin excesivo riesgo de heladas.

Antecedentes geológicos. Geológicamente, la región del Atlántico Medio es antigua en el norte y más joven en el sur, lo que explica que no haya carbón y sólo muy poco petróleo en el estado de Nueva York, y en cambio gran cantidad de carbón y cierta cantidad de petróleo y gas natural en Pennsylvania y Virginia Occidental.
El glaciar continental, que cubría todo Canadá y abrió las cuencas de los Grandes Lagos, llegaba, al sur, hasta el río Ohio. El valle fluvial era el principal canal a través del cual el agua del deshielo corría hacia el mar. En el estado de Nueva York, el hielo, al progresar gradualmente y derretirse a lo largo de su borde, no sólo arrancó y arrastró material de las cuencas de los Grandes Lagos, sino que también ensanchó y ahondó varios valles fluviales. Más tarde, estos valles se llenaron de agua y se convirtieron en los hermosos y alargados lagos Finger, que incluyen el Cayuga y el Seneca, y que hoy son una atracción turística de la parte occidental del estado de Nueva York.
La lámina de hielo tenía, probablemente, un grosor de unos 3200 m, como los actuales bancos de hielo de la Antártida y Groenlandia. Cuando se derritió al norte de los Grandes Lagos, los valles de los ríos Mohawk y Hudson se convirtieron en una de las principales salidas para el agua del deshielo. Este pasillo natural entre los Adirondacks y los montes Catskill se convirtió en ruta de paso importante entre la costa atlántica y el lago Erie y las llanuras interiores. Esta ruta, hoy seguida por el New York State Barge Canal, la Penn-Central Railroad, la Interstate 90 y otras autopistas, ha acelerado el crecimiento de la ciudad de New York.

Clima. La región es una de las más nubosas del mundo. Hay zonas cercanas a los Grandes Lagos, especialmente a sotavento de los mismos, que sólo reciben una mitad de la luz solar teóricamente disponible. La lluvia está uniformemente repartida durante todo el año, con una media de 75 mm al mes. La precipitación anual promedia 915 mm (Buffalo, 915 mm; New York ciudad, 1015 mm; Washington, 990 mm), pero la cantidad que cae en forma de nieve varía considerablemente, desde 430 mm anuales en Washington hasta 2260 mm en Buffalo. El elevado promedio de Buffalo se explica por la ubicación de la ciudad, en la orilla este del lago Erie. El viento del oeste acumula vapor de agua del lago, y cuando el aire húmedo entra en contacto con la tierra fría, se producen tormentas de nieve cuya intensidad resulta a veces fantástica. Hace unos años, al este de Buffalo un centenar de automóviles entraron en colisión en un solo accidente, en la Interstate 90, durante una de estas tempestades cegadoras.
En el norte de la región, las temperaturas pueden ser muy bajas en invierno. Las marcas registradas incluyen —33 °C en Albany, —29 en Buffalo, —26 en New York y Washington, y —21,6 en Baltimore. Pero las temperaturas medias en enero no son, ni mucho menos, tan frías, ya que frisan en los 4,4 °C en Albany y Buffalo, y en poco menos de 1 °C en New York y Baltimore. Las temperaturas medias en julio son de 24,4 °C en New York y Baltimore, de 21 en Buffalo y de 22 en Albany. Washington, debido a su ubicación más al sur, es algo más caluroso, con un promedio de 2,7 °C en enero y 25,5 en julio. La humedad relativa hace que las temperaturas estivales parezcan mucho más altas, con unos promedios en julio que llegan al 79 % en New York, al 81 % en Baltimore, y al 76 % en Washington.
Buffalo es casi la única ciudad de EUA que nunca ha llegado a una temperatura de 38 °C. La más alta registrada ha sido de 37,2 °C, y ello se debe posiblemente a su ubicación a sotavento del lago Erie, que siempre ejerce un efecto modificador.



Pittsburgh es una de las regiones del mundo más ricas en carbón, y junto con las ciudades industriales más próximas, produce una gran parte del hierro y acero americanos.

Vegetación y fauna. En la llanura costera, pino del incienso y pino de hoja corta se extienden tan al norte como Long Island e incluso el cabo Cod. En el sur de Nueva Jersey y la península de Delmarva, entre las bahías de Delaware y Chesapeake, hay bosques naturales de robles y pinos. Las zonas más altas de Maryland y Nueva Jersey, y la mayor parte de Pennsylvania y Virginia Occidental, están cubiertas de bosques de hoja caduca; hay algunos pinos, pero predominan el roble y el nogal. Los bosques del estado de Nueva York contienen una más elevada proporción de coníferas, presumiblemente porque la latitud más septentrional y el clima más crudo no son aptos para los árboles de hoja caduca; abetos rojos y del Canadá, y pinos rojos y blancos son acompañados por hayas, arces y abedules. Los abetos predominan en

los Adirondacks, donde el clima es todavía más severo. Cerca de los Grandes Lagos, el clima queda algo modificado y los árboles predominantes son hayas, arces, olmos, fresnos y chopos.
La creciente urbanización ha tenido sus efectos en la fauna de la región. Osos negros y gatos monteses aparecen hoy tan sólo en las zonas de mayor altitud, aunque los ciervos, las zarigüeyas y las ratas almizcleras son comunes. Hay numerosas especies de peces y abundan las aves.

Población. Más de 44 millones de personas viven en la región del Atlántico Medio. El estado de Nueva York es el más poblado de la Unión después de California. El estado más pequeño de esta región es Delaware, y el distrito de Columbia es la unidad política más poblada de la Unión porque está completamente urbanizado. Nueva Jersey lo está en un 86 %, en tanto que Virginia Occidental es el estado menos poblado del Atlántico Medio. Maryland está urbanizado en un 77 %.
De cara a Europa, los estados del Atlántico Medio siempre han sido la zona receptora obvia para una mayoría de los emigrantes europeos, y como resultado de ello esta región es una de las más cosmopolitas del país. Un 16,5 de la población es de cuna extranjera, o por lo menos con un progenitor nacido en el extranjero, pero tanto en el estado de Nueva York como en Nueva Jersey más de un 30 % de la población es de origen extranjero. Delaware (11,9 %) y Virginia Occidental (4,2 %) ofrecen un contraste.
Italia es el país mayoritario en cuanto a origen. En los estados de Nueva York y Nueva Jersey, más de un 7 % de la población ha nacido en Italia o tiene por lo menos un progenitor italiano. En estos dos estados, otros países importantes de origen son Alemania, Polonia y Rusia. Los irlandeses, que desempeñan tan destacado papel en la vida de las grandes ciudades del este, descienden en su mayoría de emigrantes que llegaron a EUA hace unos cien años y que, por tanto, ya no son considerados como de origen extranjero. Entre las comunidades distintivas de origen extranjero figuran los *Dutch* de Pennsylvania, que llegaron de Alemania y Suiza en los siglos XVII y XVIII —*Dutch* es una corrupción de *Deutsch* (alemán)— y que hoy viven sobre todo en Lancaster County, Pennsylvania, donde sus costumbres y modalidades cuidadosamente conservadoras se han convertido en atracción turística. Entre ellos destacan los amish, una estricta secta protestante inmediatamente identificable por sus sombreros negros con reborde y por sus barbas entre los hombres, y por los gorros ajustados y los vestidos largos de las mujeres. Hay grupos amish en otros muchos estados y también en Ontario (Canadá).
Los Dutch de Pennsylvania, «el pueblo llano», son tradicionalmente agricultores muy activos que siempre han repudiado la sociedad contemporánea. Han sido también diligentes innovadores y son creaciones suyas típicas los grandes establos característicos de Pennsylvania, el rifle de Pennsylvania, y la carreta Conestoga que se convirtió en «el balandro de la pradera» en el oeste.
Varias ciudades del Atlántico Medio cuentan con comunidades judías considerables, sobre todo la ciudad de New York (1 835 000, y 2 381 000 si se cuentan los alrededores), Filadelfia (350 000), Washington (112 000), y Baltimore (100 000).
Washington D. C. tiene el más alto porcentaje de negros de todas las grandes ciudades de EUA (71'1 % en 1970). Tanto el estado de Nueva York como el estado agrícola de Delaware poseen un porcentaje de negros superior a la media nacional de 11,1 %. En su mayor parte, los 2 170 000 negros del estado de Nueva York viven en las ciudades, especialmente en New York. El menor porcentaje en los estados del Atlántico Medio se encuentra en Virginia Occidental, donde sólo un 3 % de la población es negra.

Ciudades y villas. Las ciudades más importantes de esta región son descritas individualmente. La ciudad de New York tiene un lugar especial como la mayor de EUA y una de las mayores del mundo. Su crecimiento ha sido tal que en 1974 se sugería que bien podía convertirse en el 51° estado de la Unión. Washington, consciente y afortunadamente destinada a ser una hermosa capital para la nación, también impresiona por su tipo de renovación urbana. En ella no están permitidos los bloques de apartamentos tipo rascacielos, ya que ningún edificio debe competir en altura con el Capitolio. Por lo tanto, los residentes, tanto blancos como negros, han procedido a reconstruir casas antiguas y el resultado han sido unos agradables barrios residenciales de clase media, muy diferentes de los ajados suburbios de otras ciudades, donde han de vivir los negros pobres o sin empleo.
En el estado de Nueva York, las mayores ciudades después de New York y Buffalo son Rochester, centro industrial en el río Genesee y sede de la Eastman Kodak Company; Yonkers, ciudad manufacturera inmediatamente al norte de la Gran New York; y Syracuse, mercado y centro industrial al sudoeste del lago Oneida. Albany, capital del estado desde 1797, es centro manufacturero y puerto en el río Hudson.
Los visitantes que entran en el estado de Nueva Jersey procedentes de la ciudad de New York, advierten en seguida que está altamente industrializado. Su zona nordeste contiene focos industriales tan importantes como Newark, la mayor ciudad de Nueva Jersey; Jersey City, centro de manufactura y transportes; Paterson, otra ciudad industrial, junto al río Passaic; y Elizabeth, la colonia inglesa más antigua del estado (1664) y sede de la Singer Sewing Machine Company. Trenton, capital del estado, se alza en la parte centro-oeste de Nueva Jersey, en la cabecera de navegación del río Delaware. También esta ciudad es foco de manufactura (alambres y cables, cerámica). Sin embargo, no toda Nueva Jersey está industrializada, pues más del 60 % del estado es granja y bosque, y a lo largo de la costa hay buenas playas y lugares turísticos como Atlantic City.
Las mayores ciudades de Pennsylvania después de Filadelfia y Pittsburgh son Erie, puerto y centro manufacturero en el lago Erie; Allentown, una ciudad industrial junto al río Lehigh, que, junto con las cercanas Bethlehem y Easton, forma una gran zona urbanizada; y Scranton, ciudad industrial cuya prosperidad debióse al carbón (si bien la minería ha declinado ahora). Harrisburg, capital del estado desde 1812, se encuentra junto al río Susquehanna, en una encrucijada natural. En otro tiempo, los grandes valles fluviales del Susquehanna, el Schuylkill y el Delaware atrajeron a los colonos, y las cabeceras de estos ríos proporcionaron las primeras rutas de paso a través de los Apalaches.
En Delaware, la principal ciudad es Wilmington, puerto y centro industrial en el río Delaware, donde se unen a éste el Brandywine Creek y el Christina; es la sede de la gigantesca compañía de productos químicos DuPont. Dover, capital del estado, se alza junto al río St Jones, a unos 70 km al sur de Wilmington. La mayor ciudad de Maryland, Baltimore, alberga a más del 23 % de la población total del estado. El puerto marítimo de Annapolis es la capital del estado y la sede de la Academia Naval de EUA. Las principales ciudades de Virginia Occidental son Huntington, mercado agrícola y centro industrial junto al río Ohio, y Charleston, capital del estado y centro distribuidor y manufacturero en la unión de los ríos Elk y Kanawha.

Industria. Los estados del Atlántico Medio producen el 25 % de los artículos manufacturados de la nación, considerados por su valor, y emplean el 40 % de la mano de obra del país. Sólo el estado de Nueva York, que obtiene la energía de las centrales hidroeléctricas de los ríos Niágara y San Lorenzo, tiene el 21 % de los empleados de la nación que trabajan en manufactura. Es el primer estado en valor añadido por la fabricación (más de 28 000 millones de dólares anuales) y en el valor de artículos manufacturados embarcados. Junto con los estados de Connecticut y Massachusetts en Nueva Inglaterra, la región del Atlántico Medio constituye el extremo oriental del núcleo industrial de EUA núcleo que por el oeste llega hasta Chicago.
En la industria pesada figuran las importantes siderúrgicas del estado de Nueva York, de Pennsylvania y de Maryland. Las fundiciones de Buffalo obtienen el mineral de hierro y el carbón

de fuentes exteriores al estado. Las siderúrgicas de Pittsburgh utilizan carbón local y antes obtenían su mineral férrico de minas locales, pero hoy lo importan de Canadá, Minnesota y el norte de Wisconsin. En Bethlehem, en el este de Pennsylvania, el mineral de hierro local es suplementado con el procedente de otros puntos. La enorme siderúrgica de Sparrows Point, en Maryland, recibe de Venezuela la mayor parte de su mineral. Las industrias metalúrgicas están situadas muy cerca de las fundiciones de hierro y acero, y próximas a los grandes mercados urbanos que absorben sus productos.

Los tres grandes de la industria son los estados de Nueva York, Nueva Jersey y Pennsylvania, que descuellan en la producción de equipo de transporte, maquinaria, herramientas, aparatos eléctricos, productos químicos, productos alimenticios y sus derivados, tejidos y prendas de confección. Nueva York es el primer estado en el ramo editorial y de artes gráficas, confección, instrumentos de precisión, y papel y sus derivados. Nueva Jersey ocupa el primer lugar en productos químicos y también destaca en confección, artes gráficas, plásticos y productos del petróleo y el caucho. Pennsylvania va en cabeza en la producción de hierro y acero, y es notable su fabricación de calzado y cigarros. Los equipos de comunicación y los de generación y transmisión de energía eléctrica son también artículos en los que se distinguen los tres estados.

Los equipos de transporte fabricados en la región incluyen partes de aviones (Long Island), barcos, material ferroviario y equipo automóvil fabricado en el área de Baltimore, en Maryland. El vidrio y sus derivados son fabricados en Corning, estado de Nueva York, así como en Wilkes-Barre y Pittsburgh, en Pennsylvania. Los equipos de fotografía y película destinados a los mercados mundiales proceden principalmente del estado de Nueva York, que es famoso también por sus guantes, calzado, instrumentos médicos y de medición, y artículos deportivos.

Maryland posee diversas industrias y, proporcionalmente a su tamaño, es casi tan importante como los tres grandes. En cuanto a Delaware, aunque posee importantes industrias químicas y también produce artículos de cuero y alimentos, no es un estado predominantemente industrial. Virginia Occidental tiene una industria química basada en el petróleo, el gas, el carbón y la sal, que son recursos de su territorio. Produce también chapa de acero, hojalata, herramientas manuales, cerámica, vidrio, telas de tapicería y género de punto. En su mayoría, las grandes fábricas de productos químicos están ubicadas en los valles de los ríos Ohio y Kanawha.

En muchos lugares de la región hay fábricas de muebles generalmente pequeñas. Entre las actividades de especialización figuran el tostado del café, la refinería de azúcar y la mezcla de especias en las ciudades portuarias.

Buffalo es un gran centro productor de harina a partir del trigo desembarcado por grandes buques. Las refinerías de petróleo a lo largo de la costa no sólo suministran la gasolina y otros carburantes para la región, sino también las materias primas destinadas a productos químicos tales como las fibras sintéticas, la película de polietileno, insecticidas para la agricultura, alquitrán y tintes.

Minería. Esta es una de las zonas de colonización más antiguas de EUA, por lo que una mayoría de los recursos minerales da ya señales de agotamiento. Las minas de antracita del este de Pennsylvania son profundas y de cara explotación una vez agotadas todas las vetas más fácilmente accesibles, pero casi toda la antracita de la nación procede de Pennsylvania. También escasean el coque para la fundición y el carbón exento de azufre para la producción de electricidad, pero se extraen grandes cantidades de carbón bituminoso ordinario en Pennsylvania y Virginia Occidental. En 1972, Pennsylvania ocupaba el tercer lugar en la producción de carbón bituminoso, después de Virginia Occidental y Kentucky.

En los Adirondacks y el norte del estado de Nueva York, se extrae algo de hierro que es enviado fuera de esta zona por ferrocarril, puesto que no hay carbón en el estado. También hay minas de hierro en las cercanías de Bethlehem, Pennsylvania. El estado de Nueva York va en primer lugar en la producción de talco y titanio, y en segundo en la de zinc. Es también gran productor de sal, extraída de las minas de la parte centro-oeste del estado. La mina de Retsof, cerca de Rochester, es una de las más importantes.

Petróleo. Los yacimientos petrolíferos de los estados de Nueva York, Pennsylvania y Virginia Occidental fueron en otro tiempo los mayores de la nación, pero hoy se cuentan entre los menos productivos. Pennsylvania posee más de 36 800 pozos de petróleo —número que sólo superan otros cuatro estados—, pero el promedio de producción diaria de estos pozos sólo es de 0,3 barriles, en comparación con la media nacional de 18 barriles. Los promedios diarios en los estados de Nueva York y Virginia Occidental son 0,6 y 0,7 barriles respectivamente.

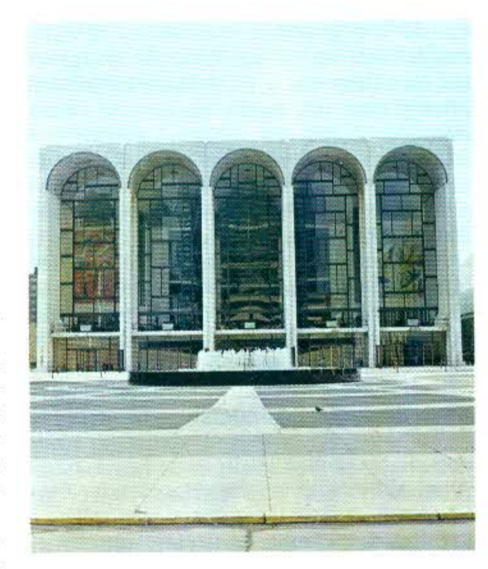
En el estado de Nueva York, los depósitos de petróleo y gas natural se encuentran a lo largo de la frontera sudoeste con Pennsylvania. Hay petróleo y gas natural en varios distritos de Pennsylvania y en la parte oeste de Virginia Occidental.

Agricultura. Tiene un papel importante en todos los estados de la región, con especial preponderancia de la producción de leche en las granjas cercanas a las grandes ciudades. El estado de Nueva York es un gran productor de leche y también destaca en la elaboración de mantequilla y queso. Hay ganado bovino y aviar en cada estado, así como importantes especialidades. Nueva Jersey, cuya cría de aves de corral figura en primer lugar, es célebre también por sus hortalizas de invernadero, y Maryland por su tabaco. Virginia Occidental está especializado en manzanas, en tanto que Long Island produce patos y patatas.

Los principales cultivos son el maíz en Delaware y Maryland, los tomates en Nueva Jersey, y heno en los otros tres estados. En éstos —Nueva York, Pennsylvania y Virginia Occidental— el ganado bovino y aviar son los productos más importantes. Normalmente, el estado de Nueva York destaca en la producción de trébol y alfalfa, y es el tercero de la Unión en número de vacas lecheras. Al igual que Pennsylvania y Virginia Occidental, cría gran número de ovejas.

El cultivo de hortalizas es una actividad importante en la llanura costera y las tierras llanas al sur de los lagos Ontario y Erie. Los árboles frutales no son comunes cerca de la costa atlántica porque allí resultan mucho más beneficiosas las hortalizas, pero en las orillas meridionales de los dos Grandes Lagos, en contacto con el estado de Nueva York, hay grandes huertas y viñedos que también se extienden a lo largo de las orillas de los lagos centrales. Otros productos agrícolas de la región del Atlántico Medio son el trigo invernal, avena, melocotones, cerezas, ganado porcino y pavos.

Silvicultura. Hace mucho tiempo que cayeron bajo el hacha y la sierra los gigantescos y antiquísimos árboles que crecían cuando llegaron los primeros europeos. La tala fue selectiva, ya que los árboles más valiosos fueron los primeros en caer, dejando que los árboles

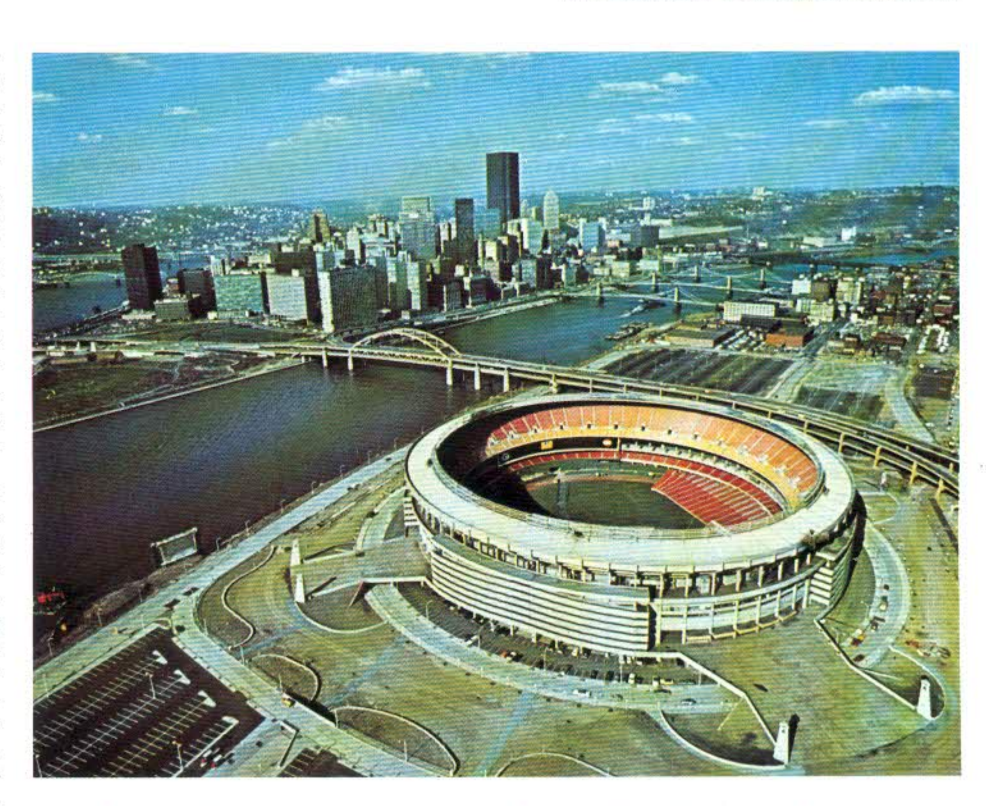


El Lincoln Center de Artes Interpretativas, en la ciudad de New York, incluye el Metropolitan Opera House, el Philharmonic Hall y el Nuevo Teatro del Estado de Nueva York.

inferiores esparcieran sus semillas y con ello cambiasen el carácter de las zonas boscosas. Pennsylvania es el primer estado de la región en cuanto a bosques; sus ingresos anuales procedentes de los productos forestales frisan en los mil millones de dólares. Casi la mitad de Maryland es bosque, y alrededor del 40 % de la madera cortada es de conífera. Más del 65 % de Virginia Occidental pasa por ser bosque, pero en este estado, como en otros, casi todo el bosque virgen natural ha desaparecido y la mayor parte de la madera comercial procede de bosques de segundo crecimiento, a menudo asociados con explotaciones agrícolas.

Pesca. Los principales estados productores de pescado son Maryland, Nueva York y Nueva Jersey, con botines anuales de 18,5, 16,1 y 14 millones de dólares respectivamente. La pesca consiste sobre todo en almejas, ostras y menhaden (un pez de la familia del arenque, a menudo utilizado en la elaboración de aceite o de fertilizantes). Maryland destaca en la captura de róbalos, ostras y almejas. El marisco, en especial las almejas, ocupan el primer lugar por valor en la pesca de Delaware, con un total anual de 259 000 dólares.

El turismo hace entrar miles de millones de dólares cada año en la región. Por sí solo, el estado de Nueva York ingresa anualmente, en concepto de turismo y viajes, alrededor de 3700 millones de dólares, y le sigue de cerca Pennsylvania con 3500 millones. Las ciudades de New York y Washington atraen, naturalmente, a un gran número de turistas, pero cada estado tiene sus puntos turísticos, sus paisajes y sus lugares históricos. Delaware posee excelentes playas marítimas, así como bien conservados edificios coloniales en New Castle, Dover y otros puntos. Entre los lugares históricos de Maryland figura Fort McHenry en Baltimore Harbor, cuya defensa contra los británicos en 1814 inspiró a Scott Key la composición musical «The Star-Spangled Banner», más tarde adoptada como himno nacional de EUA. Annapolis, capital del estado y popular centro de la navegación deportiva, tiene el más antiguo Capitolio del país, pues data de 1772. Cerca de Sharpsburg se encuentra el Antietam National Battlefield Site, donde las fuerzas de la Unión contuvieron a los invasores confederados en 1863. Nueva Jersey posee más de cien centros turísticos a lo largo de sus costas, varios lugares históricos relacionados con la guerra de la Independencia, y el escenario prodigioso del Delaware Walter Gap, donde el río Delaware irrumpe a través de los montes Kittatinny.
El estado de Nueva York cuenta con varias zonas de vacaciones, entre ellas Long Island, Thousand Islands (un grupo de unas 1500 islas en el tramo superior del río San Lorenzo), los lagos Finger y las cataratas del Niágara. Los lagos Placid y Saranac son centros de deportes estivales e invernales en los Adirondacks y gozan de fama internacional. Entre los lugares históricos figuran el reconstruido Fort Ticonderoga en el lago Champlain, y el Parque Histórico Nacional de Saratoga, donde los británicos fueron derrotados en 1777. La Academia Militar de West Point, junto al río Hudson, atrae también a numerosos visitantes.
Pennsylvania es un estado que se presta a la caza, la pesca y otros deportes. Algunos de los edificios más históricos de la nación se encuentran en Filadelfia, y entre otras reliquias nacionales hay Valley Forge, donde invernó George Washington con el ejército continental (1777-1778), y el Parque Nacional Militar de Gettysburg. Virginia Occidental cuenta con más de 30 parques y bosques estatales, entre ellos el bosque nacional de Monongahela, y comparte con Maryland el parque nacional histórico de Harpers Ferry, escenario de la desesperada incursión del abolicionista John Brown (1859).



El estadio Three Rivers y el «Golden Triangle», zona mercantil de Pittsburgh, comprendida entre la confluencia de los ríos Allegheny y Monongahela.

Transportes. La región del Atlántico Medio dispone de más de 514 700 km de carreteras y más de 34 130 km de líneas ferroviarias. La red de carreteras incluye la New York State Thruway, de 900 km, que enlaza la ciudad de New York con Buffalo y la frontera del estado de Pennsylvania. La autopista Northway, de 283 km y libre de peaje, se deriva de la Thruway en Albany y llega a Champlain (Quebec). Pennsylvania, donde quedó completada en 1795 la primera carretera nacional de superficie dura (Filadelfia a Lancaster), fue también pionera en el transporte por ferrocarril, ya que el Pennsylvania Railroad (hoy parte del Penn-Central) entró en funcionamiento en 1846.
El más importante de los numerosos aeropuertos de la nación es el Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, en New York, por el que pasa el 50 % de los pasajeros que entran en la nación, procedentes de ultramar, o salen de ella, y casi un 53 % en el valor de las mercancías exportadas por vía aérea.
El puerto de New York, que comparten los estados de Nueva York y Nueva Jersey, es el más importante del país, con una media anual de 100 millones de t de mercancías, gran parte de las cuales son cargadas o descargadas en la parte correspondiente a Nueva Jersey. Los puertos de Filadelfia y Baltimore son también importantes.
Buffalo es el primer puerto lacustre de EUA y, como Rochester, otro gran centro de navegación, enlaza con el río Hudson por el New York State Barge Canal. Albany, en dicho río, admite la entrada de transatlánticos. Por Ogdensburg, en el río San Lorenzo, pasan pulpa de madera, papel para periódicos y productos del petróleo. Nueva Jersey tiene puertos muy activos a lo largo de los ríos Hudson y Delaware, y también un tramo de la Intracoastal Waterway. El transporte acuático es importante en Delaware, donde los canales Chesapeake y Delaware enlazan la bahía de Chesapeake y el río Delaware, y también en Pennsylvania, donde Pittsburgh es el mayor puerto fluvial interior del país. En Virginia Occidental, los ríos Ohio, Monongahela y Kanawha constituyen asimismo importantes rutas comerciales.

Estados del Sur

No hay ninguna gran barrera física que divida el sur y el norte, y son varias las definiciones de la región. Tradicionalmente, el Sur abarca todos los estados situados por debajo de la línea Mason-Dixon (lat. 39°43'26.3" N) y el río Ohio. Otra definición limita el Sur a los 11 Estados Confederados del período de la guerra de Secesión, pero otra incluye estados «limítrofes» tales como Delaware, Kentucky, Maryland y Virginia Occidental, cuyas posturas sudistas fueron acusadas durante esa guerra.

En esta relación, se considera que el Sur abarca los estados de Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Tennessee y Virginia. Estos mismos estados, excepto Carolina del Norte, Virginia y parte de Arkansas y Tennessee, constituyen una zona denominada «Deep South».

La aciaga historia del Sur debe mucho a la geografía: fueron el suelo y el clima de la región lo que favoreció la agricultura de plantación, y las plantaciones, con su necesidad de mano de obra de esclavos, fueron causa principal de la guerra civil y la raíz de un problema racial que ha persistido hasta la actualidad.

Los indios de Alabama, Mississippi y Louisiana debieron de haber sido en su tiempo sociedades muy bien organizadas que permitieron la construcción de grandes y complicadas estructuras en forma de montículo. Pero estos pueblos, fueran quienes fuesen, habían desaparecido ya cuando llegaron los europeos, y para entonces la región estaba ocupada por los cherokees, los creeks, los choctaws, los seminolas y otras tribus de las regiones boscosas al este.

La exploración europea se inició con las expediciones españolas. En 1513 y 1521, Ponce de León visitó Florida en busca de la lengendaria «Fuente de la Juventud». En 1565, la primera colonia europea permanente fue establecida por los españoles en San Agustín, Florida, en primer lugar para contrarrestar la expansión francesa desde Fort Caroline, una colonia hugonota fundada el año anterior en lo que hoy es Jacksonville. Un intento inglés para colonizar la isla de Roanoke, en Carolina del Norte, fue un fracaso (1585-87), y hasta 1607 no pudieron los ingleses establecer su primera colonia en Jamestown, Virginia.

Una vez contenidos los hugonotes franceses, los españoles poco hicieron para ampliar sus posesiones en Florida, la cual quedó bajo dominio de EUA en 1821. Esta fue la señal para una colonización americana en gran escala y para una segunda guerra contra los indios seminolas. Alrededor de Jamestown, los indios eran muy vulnerables a las enfermedades europeas, y a los colonos de Virginia y las Carolinas les fue relativamente fácil arrebatarles sus tierras. Georgia y las montañas de los Apalaches en los estados del Sur fueron colonizadas más tarde, una vez adquirida cierta inmunidad por los indios y cuando éstos se habían acostumbrado ya algo más a las modalidades europeas. Un incidente que causó gran malestar fue el desplazamiento de las civilizadas tribus de los creeks, choctaws y cherokees, que fueron conducidas hacia el oeste, a Alabama y Mississippi. El traslado forzoso de los cherokees a Oklahoma en el invierno de 1838-39 es recordado como la «Senda de las Lágrimas» y es uno de los episodios más penosos de la historia norteamericana.

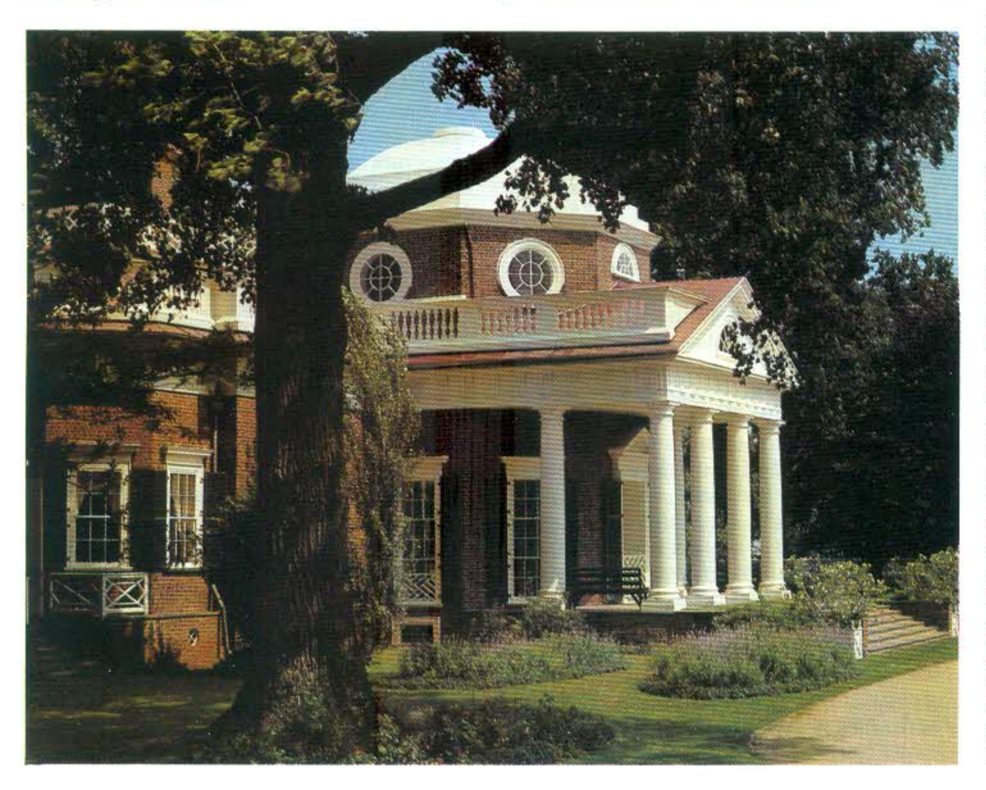
La parte inferior del río Mississippi había sido recorrida por el explorador español Hernando de Soto en 1541-42, pero tuvo una importancia más duradera la expedición aguas abajo en el mismo río del Sieur de La Salle, quien reivindicó todo el valle del río para Francia y le dio el nombre de Louisiana (1682). La primera capital de esta colonia real se levantó en lo que hoy es Ocean Springs, Mississippi. Más tarde, Fort Louis de la Mobile, cerca de la moderna Mobile, Alabama, se convirtió en la capital (1702). New Orleans fue fundada en 1718. Toda esta extensa zona llegó a formar parte de EUA por medio de la adquisición de Louisiana (1803).

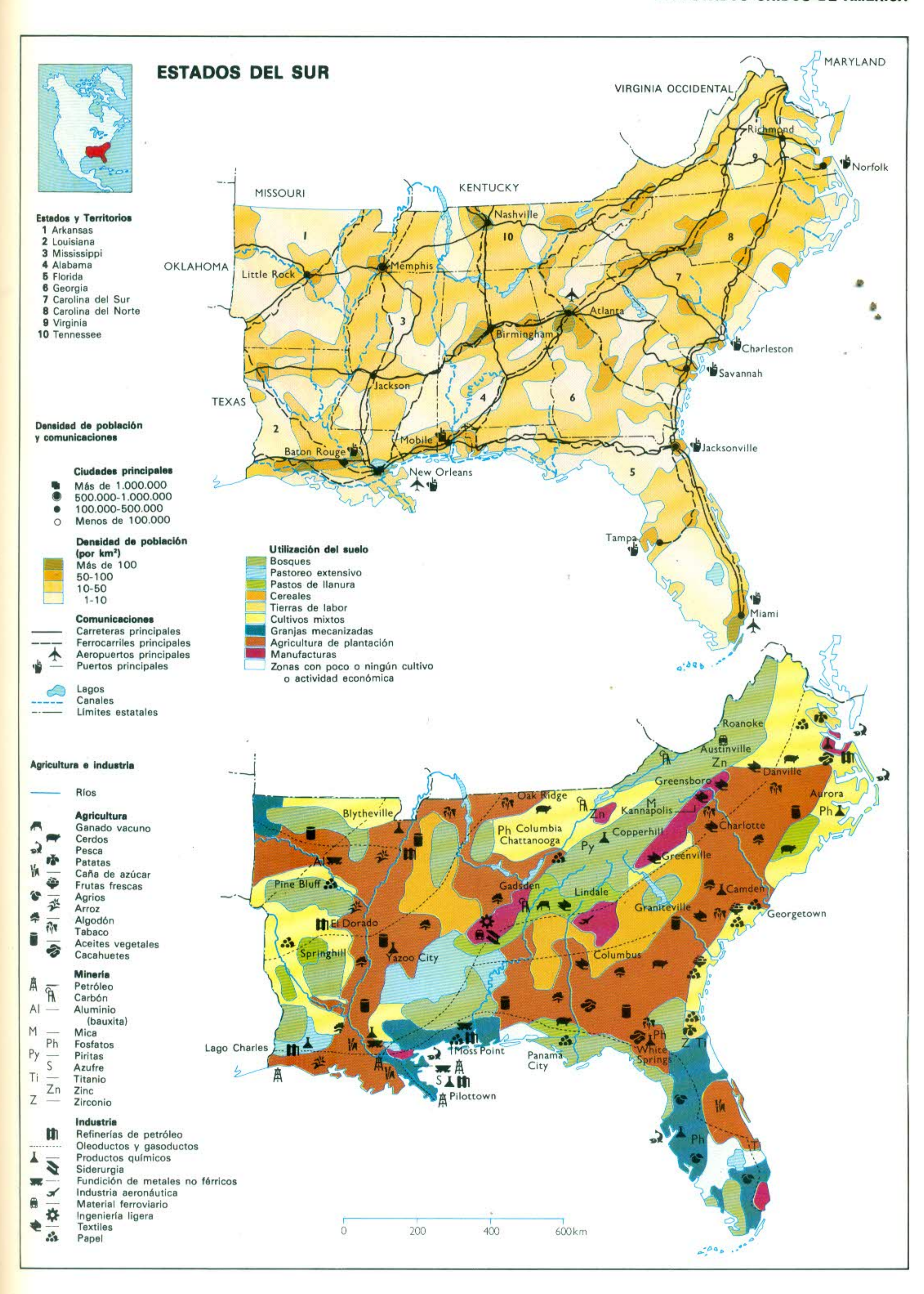
Virginia, las Carolinas y Georgia formaron parte de las 13 primeras colonias. Las plantaciones de algodón y de tabaco eran la sólida base económica de los tres. Virginia fue el estado que llevó la dirección en cuanto a proponer el final de la férula británica y llevarlo a cabo; fue el escenario de la última gran batalla en la guerra de la Independencia, en la que los británicos fueron derrotados (Yorktown, 1781), y fue la cuna de cuatro de los cinco primeros presidentes de los EUA.

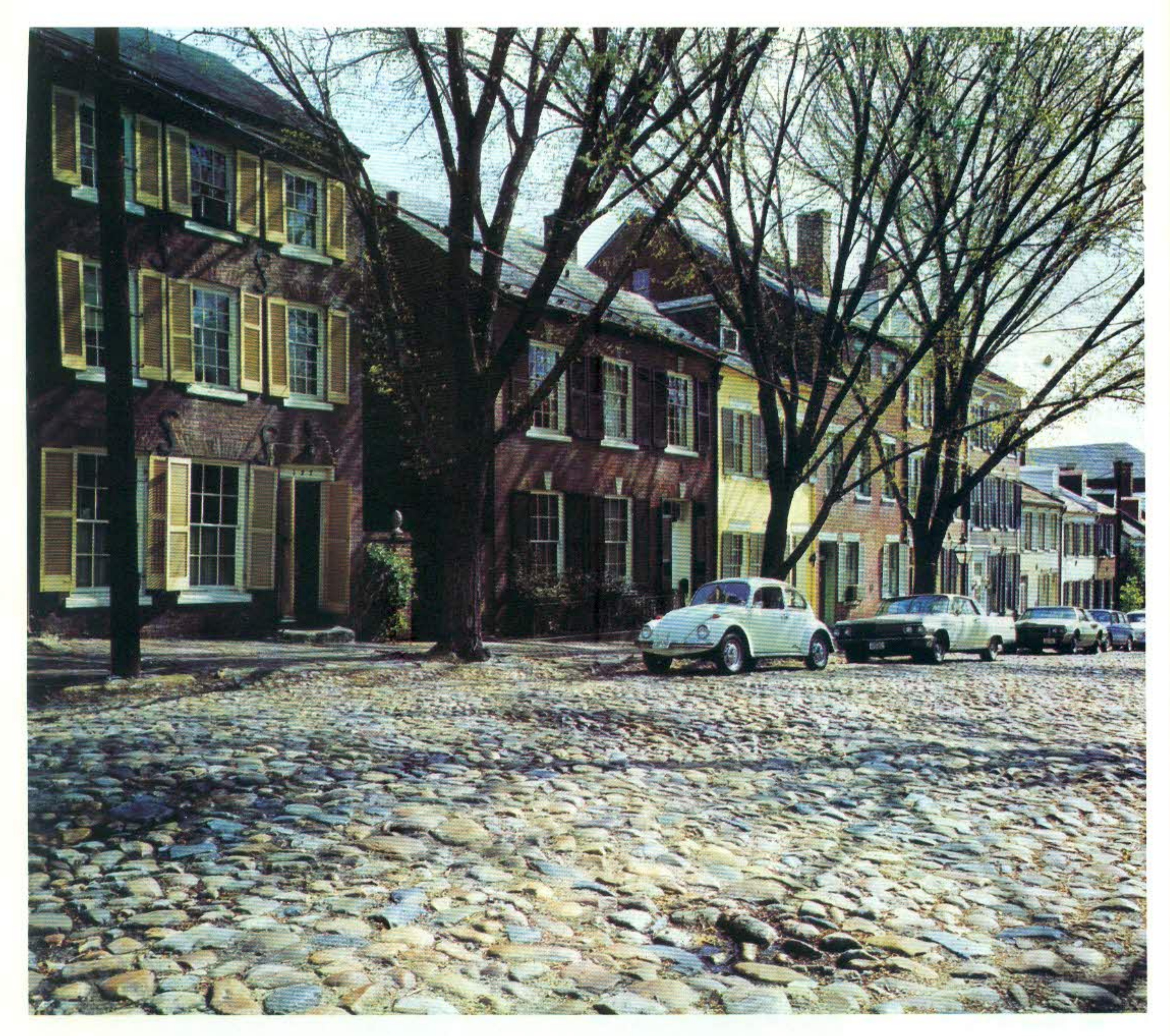
La guerra de Secesión y sus consecuencias. Cuando la revolución norteamericana, había unos 700 000 negros en las 13 colonias, en su mayoría esclavos. Aunque algunos estados del norte procedieron inmediatamente a abolir la esclavitud, los dueños de las plantaciones sudeñas se aseguraron de que sus derechos a la posesión de esclavos quedasen salvaguardados en la Constitución de EUA (1787). La invención de la desmotadora de algodón por Eli Whitney, aunque facilitó el trabajo de algunos esclavos, ayudó a perpetuar la esclavitud como «institución peculiar del Sur». En la década de 1820, el punto de vista sudista sobre la esclavitud y otras cuestiones había adquirido un vigoroso carácter divisor que separaba al sur del norte. Los derechos de los estados se convirtieron en tema de moda para los políticos del Sur, de lo que se pasó a la secesión que culminaría en la guerra civil (1861-65). Durante esta guerra hubo una considerable minoría sudista opuesta a la esclavitud y leal a la Unión, especialmente en las zonas montañosas, donde jamás habían sido establecidos el sistema de plantación y la esclavitud.

Su derrota en la guerra civil causó la ruina económica del Sur y puso fin a una forma de vida. La abolición definitiva de la esclavitud por la 13ª Enmien-

La casa de Thomas Jefferson en Monticello, en las afueras de Charlottesville, Virginia, ocupa la cumbre aplanada de una colina de 280 m de altura sobre el nivel del mar. El que luego sería presidente diseñó la casa, que actualmente se dedica a conmemorar su nombre. Contiene 35 estancias (12 de ellas en el sótano) y gran número de aparatos inventados o construidos por él mismo, entre ellos un reloj para siete días.




ESTADOS DEL SUR
Estados y Territorios
1 Arkansas
2 Louisiana
3 Mississippi
4 Alabama
5 Florida
6 Georgia
7 Carolina del Sur
8 Carolina del Norte
9 Virginia
10 Tennessee
MARYLAND
VIRGINIA OCCIDENTAL
MISSOURI
KENTUCKY
OKLAHOMA
TEXAS
Richmond
Norfolk
Nashville
Little Rock
Memphis
Atlanta
Birmingham
Charleston
Savannah
Jackson
Mobile
Baton Rouge
New Orleans
Jacksonville
Tampa
Miami
Densidad de población y comunicaciones
Ciudades principales
Más de 1.000.000
500.000-1.000.000
100.000-500.000
Menos de 100.000
Densidad de población (por km²)
Más de 100
50-100
10-50
1-10
Comunicaciones
Carreteras principales
Ferrocarriles principales
Aeropuertos principales
Puertos principales
Lagos
Canales
Límites estatales
Utilización del suelo
Bosques
Pastoreo extensivo
Pastos de llanura
Cereales
Tierras de labor
Cultivos mixtos
Granjas mecanizadas
Agricultura de plantación
Manufacturas
Zonas con poco o ningún cultivo o actividad económica
Agricultura e industria
Ríos
Agricultura
Ganado vacuno
Cerdos
Pesca
Patatas
Caña de azúcar
Frutas frescas
Agrios
Arroz
Algodón
Tabaco
Aceites vegetales
Cacahuetes
Minería
Petróleo
Carbón
Al Aluminio (bauxita)
M Mica
Ph Fosfatos
Py Piritas
S Azufre
Ti Titanio
Zn Zinc
Z Zirconio
Industria
Refinerías de petróleo
Oleoductos y gasoductos
Productos químicos
Siderurgia
Fundición de metales no férricos
Industria aeronáutica
Material ferroviario
Ingeniería ligera
Textiles
Papel
Roanoke
Austinville
Danville
Greensboro
Oak Ridge
Kannapolis
Aurora
Blytheville
Columbia
Chattanooga
Copperhill
Charlotte
Greenville
Pine Bluff
Gadsden
Lindale
Camden
Graniteville
Georgetown
El Dorado
Springhill
Yazoo City
Columbus
Lago Charles
Moss Point
Panama City
White Springs
Pilottown
0
200
400
600km



da a la Constitución (1865) afectó profundamente a los propietarios de plantaciones, quienes no recibieron compensación alguna por la pérdida de sus considerables inversiones en esclavos. Esto contribuyó a enconar las relaciones entre norte y sur, y probablemente también entre blancos y negros en el Sur. Los exesclavos se convirtieron en jornaleros o aparceros, o bien trabajaron sus pequeñas propiedades, y el sur se mantuvo, en su mayor parte, pobre en el aspecto agrícola. Los hombres de negocios del norte no invirtieron en el sur, y el desarrollo industrial de éste fue lento hasta los últimos años del siglo.

Durante el período de la Reconstrucción (1865-77), las tropas federales ocuparon la región, y los gobiernos republicanos estatales, respaldados por los votos de los negros, se mantuvieron en el poder. Esta fue la época de los politicastros sin escrúpulos. El Sur, todavía partidario de la supremacía blanca, ofreció resistencia, a veces a través de sociedades secretas como el Ku Klux Klan, pero también por medios más sutiles. En 1877 fueron retiradas las últimas tropas federales, y los últimos gobiernos estatales republicanos se vinieron abajo. A partir de entonces, fueron mayoría los sudeños que apoyaron con vigor al partido democrático, pero la vida política y económica de la región permaneció alterada durante muchos años. El resentimiento contra el norte persistió, y también el problema racial. Durante el siglo actual, los negocios y la industria se han puesto en marcha en esta región. La agricultura ha sido mecanizada, lo que ha reducido la utilidad de la mano de obra no especializada a bajo precio. En la década de 1950, muchos negros se trasladaron al norte, en parte porque disponían ya de dinero suficiente para el traslado, y en parte porque el norte parecía ofrecer mejores oportunidades que el sur. La igualdad de derechos civiles para los negros es hoy aceptada por muchos sudeños, aunque todavía ha de llegar el momento en que hayan de terminar todas las formas de discriminación entre el sur y el norte.

Prince Street, en Alexandria, Virginia, la calle más antigua que se conserva actualmente en todo el este del país. Lord Fairfax, gobernador de Virginia, así como George Mason y George Washington, vivieron en esta calle.

Territorio

El Sur es una región que contiene varias regiones físicas en contraste entre sí. En el noroeste, hay las tierras altas de los Ozark y Ouachita, al norte de Arkansas. Los Ozark, que se extienden hacia el este de Oklahoma, tienen de 450 a 1000 m de altitud, en tanto que su prolongación, los montes Ouachita, se eleva hasta un máximo de 810 m; la erosión fluvial ha formado una región muy montañosa, y los suelos contiguos a las colinas son pobres.

Separa estos altiplanos de los Apala-

ches la llanura de aluvión del río Mississippi, todavía más llana que la zona costera del Atlántico al este de los Apalaches. Desde Cairo, en Illinois, el delta del Mississippi se extiende como una llanura de 160 km formada por arena, sedimentos y arcilla, hasta el golfo de México.

Los Apalaches cubren una zona mucho más amplia que los altiplanos de los Ozark y Ouachita, y son mucho más altos. Varios picos de los montes Great Smoky de Tennessee y los montes Blue Ridge de Virginia y Carolina del Norte rebasan los 1200 m de altitud. El Clingmans (2025 m), en los Great Smoky, es el pico más alto en el este de EUA.

El pliegue de los Apalaches se extiende hacia el nordeste desde el centro de Alabama, a través del noroeste de Georgia, del este de Tennessee y del oeste de Virginia. Estas montañas están formadas por rocas de caliza, arenisca y pizarras que debían de estar colocadas en capas horizontales que más tarde se plegaron en largas aristas. Estas aristas y los largos valles intermedios tienen muy escasos pasos de este a oeste, pero los valles facilitan la travesía de norte a sur. A lo largo de uno de estos valles, durante la guerra civil, el general Robert E. Lee condujo a sus tropas hacia el norte sin encontrar oposición de las fuerzas de la Unión; la ruta del valle de Shenandoah le condujo hasta Pennsylvania y, una vez allí, en Gettysburg, fue derrotado por el general George G. Meade (1863).

El norte de Alabama y Tennessee tienen un lecho de roca sedimentaria cuyas capas no se plegaron. Esta región es mesetaria, y a través de ella el río Tennessee y sus afluentes han abierto valles; toda la zona es muy abundante en colinas, pero no es montañosa. Los Apalaches del este están formados por roca dura, por ejemplo granito. Cuando Hernando de Soto buscaba oro en Georgia (1540), lo hacía ciertamente en lugar adecuado, pues aunque él no tuvo suerte, sí se ha encontrado oro en este lugar. Al este de los Apalaches hay la ondulada zona conocida como el Piedemonte, cruzada por numerosos torrentes y ríos que fluyen hacia el Atlántico y proporcionan energía hidroeléctrica. Más allá del Piedemonte hay la llanura costera, muy plana.

Esta llanura del litoral, con sus dunas de arena, pantanos, islas y bancos arenosos, se extiende hacia el sur hasta el golfo de México y continúa hacia el oeste alrededor del golfo. Las zonas costeras y de Florida son casi perfectamente llanas, porque en otro tiempo formaron parte del lecho del océano. El terreno entre la llanura y las zonas de tierras altas es bajo, ondulado y apto para la agricultura. El delta del Mississippi es pantanoso, pero tiene unas pocas «colinas» bajas, formadas por las avenidas del gran río y de sus tributarios y antiguos canales. Hacia el interior, las tierras bajas tienden a mantenerse poco drenadas incluso cuando el río no está crecido; por lo tanto, son mayoría las granjas, carreteras y pueblos situados en los encauzamientos. El lago Pontchartrain, cerca de New Orleans, es calificado de lago del flanco de delta, pues ocupa una de las zonas bajas junto al río; ya que el nivel normal del Mississippi es más alto que el nivel usual del lago, éste no puede desaguar en el río.

Todos los estados del sur, excepto Arkansas y Tennessee, limitan con el mar y tienen puertos para los buques transatlánticos. Casi todos estos puertos naturales se formaron al finalizar la última era glacial, cuando el hielo derretido elevó el nivel del mar en muchos metros y éste inundó la parte baja de los valles fluviales. Norfolk, en Virginia, tiene un excelente puerto natural; el de Miami tuvo que ser profundamente dragado antes de que pudieran utilizarlo plenamente los buques de crucero turístico en su ruta hacia el Caribe. El puerto de New Orleans está situado a más de 160 km aguas arriba del Mississippi, desde el golfo de México.

Clima. El Sur tiene un clima generalmente benigno y húmedo, y es una de las regiones con más humedad en EUA. Contiene extensas tierras bajas que reciben anualmente más de 1250 mm de lluvia. Pero en el norte, ya lejos del golfo de México —la principal fuente de humedad—, la precipitación total anual es sólo la mitad de la que recibe la costa. New Orleans registra 1450 mm de lluvia al año, y Miami 1525, pero Little Rock sólo recibe 1245 mm y Washington D.C., en el borde septentrional de la región, sólo 990 mm. Durante el año cae aproximadamente la misma cantidad de lluvia cada mes. El tipo más importante de lluvia es ciclónica, pero las tormentas, los huracanes y los tornados son comunes.

El Sur es caluroso en verano, pero las heladas invernales, a las que la vegetación natural y la agricultura han de adaptarse, se dan en todas partes. Las zonas más al sur son también las más cercanas a las aguas templadas del golfo, de modo que tienen la temperatura anual más elevada. En Little Rock y Atlanta, las temperaturas medias anuales son de unos 13,3 °C. Richmond, en Virginia, promedia 11, pero New Orleans tiene una media anual de 17, y Miami la tiene de 24.

La gama de temperaturas tiende a ser muy inferior en localidades cercanas al mar. Little Rock tiene una gama media anual de temperatura, desde el mes más frío al más caluroso, de 22 °C, New Orleans de 15, y Miami de 8. Miami está en una península entre el golfo de México y el Atlántico, de modo que su temperatura queda muy modificada por el mar. La duración media de las estaciones libres de heladas muestra una tendencia similar, en la que la estación se prolonga a medida que uno se desplaza del noroeste al sudeste. Las temperaturas más bajas jamás registradas en las tres ciudades ya citadas, son —36 °C (Little Rock), —13,8 (New Orleans), y —2,7 (Miami).

En los estados del Sur siempre parece



Cosecha de tabaco en Carolina del Norte. Aproximadamente el 40 % de la cosecha tabaquera nacional procede de este estado.

hacer más calor del que marca el termómetro, debido a la elevada humedad, y la gente no acostumbrada al clima meridional lo juzga tórrido y sofocante en verano. Pero en invierno, el frío del sur nunca es crudo y el costo de la calefacción en viviendas y otros edificios es menor que en el norte, factor que ha estimulado el traslado de industrias al Sur.

Vegetación y fauna. Antes de su colonización, el Sur tenía espesos bosques. Todos los estados del Sur disponen de lluvia adecuada para los árboles, y la prolongada temporada de crecimiento favorece a las especies que no pueden desarrollarse en el norte. La adaptación a un invierno riguroso no es un problema para la vegetación en las zonas más meridionales, como lo demuestran los robles de hoja perenne de Louisiana y las palmeras nativas de Florida.

En lugares más altos de los Apalaches hay bosques de robles, pero los Ozark no tienen altitud suficiente para alcanzar esta zona climática más fría. Los montes Ozark y Ouachita y las partes más bajas de los Apalaches tienen bosque mixto de roble, nogal duro, pino del incienso y pino de hoja corta. Las llanuras costeras del golfo de México y de los estados atlánticos son la sede de los árboles amantes del calor, como el roble, el gomero dulce, la magnolia, el pino de hoja larga y el abeto. La llanura de inundación del Mississippi, que cubre amplias zonas de Mississippi y Louisiana, posee principalmente robles, tuliperos y cipreses, y especies similares crecen en los llanos de avenida más angostos de otros ríos del Sur, tales como el Tombigbee, el Chattahoochee, el Suwannee y el Savannah.

Una característica vegetación de juncias, hierbas, cipreses y palmitos crece en los Everglades, una zona única al sur de Florida, que cubre más de 13 000 km² al sur del lago Okeechobee. Con sus altas hierbas, sus «islas de árboles» formadas por arrayanes, sauces y laurel, sus pantanos y manglares, esta zona fascinante posee una rica vida animal. Durante largo tiempo ha preocupado la posibilidad de que el drenaje excesivo para crear nuevos terrenos de cultivo llegue a destruir los Everglades, y la franja sudoeste, un parque nacional, padece ya deshidratación.

La fauna de los estados del Sur es rica y variada, particularmente en los estados del Golfo, donde resaltan las influencias tropicales y subtropicales. Están presentes caimanes y cocodrilos, salamandras y ranas, así como todas las serpientes venenosas de EUA: crótalos, mocasines, víboras y serpientes de coral. Abundan los ciervos, los mapaches, las ratas almizcleras, las ardillas y los conejos, y hay también algunos osos. Las aves son también numerosas y vistosas, con garzas, pelícanos, sinsontes, cardenales, gayos y otras muchas. Gran cantidad de aves acuáticas efectúan su migración siguiendo el curso del Mississippi.

Población

Menos de un quinto de la población total de EUA vive en el Sur. Dos rasgos importantes que reflejan la historia y tradiciones del país son los antecedentes notablemente similares de la mayoría de los blancos del Sur, y la elevada proporción de negros en cada estado de la región. Además, el Sur tie-



El «Delta Queen», barco de ruedas del río Mississippi. La época dorada de los barcos del Mississippi se produjo a partir de 1830, y tras la interrupción de la guerra de Secesión, continuó hasta 1880 aproximadamente.

ne menos ciudades de buen tamaño que otras regiones comparables, si bien la urbanización progresa y en ciertos estados es más elevada de lo que cabría esperar.

Aunque los españoles contribuyeron a abrir la región y más tarde los colonos franceses se establecieron en las franjas costeras de Mississippi y Louisiana, desde la guerra de la Independencia muy pocos han ido a establecerse en el Sur, procedentes de países de habla no inglesa. Los sudeños blancos son, predominantemente, de ascendencia inglesa, escocesa o irlandesa. Según el censo de 1970, un 16,5 % de toda la población estadounidense estaba formado por personas nacidas en el extranjero o con un progenitor extranjero. En el Sur, de acuerdo con esta definición, Florida era «extranjera» en un 18,2 %, pero seis estados del Sur tenían menos de un 2 % de población «extranjera». La explicación consiste en que los europeos que fundaron América del Norte en el siglo XIX y principios del XX hallaron más oportunidades para establecerse y progresar en el industrializado norte que en el sur, con su vida rural y su numerosa población negra que constituía una enorme reserva de mano de obra barata. Uno de los efectos de esta situación fue el de privar al Sur de nuevas ideas y de nuevas influencias culturales. En tanto que el resto del país se ha beneficiado de las nuevas actitudes, las nuevas especialidades y las ambiciones de los inmigrantes, el Sur ha tendido a permanecer invariable, arraigado en su pasado y con sus mismos y antiguos problemas.

Los negros —*negroes* según la designación empleada en las publicaciones oficiales del gobierno de EUA— constituyen el 11,1 % de la población nacional. De los 22,6 millones de negros en EUA más de 9,4 millones vivían todavía en el Sur a pesar de la prolongada emigración negra hacia el norte. En Florida, los americanos negros formaban el 15,3 % de la población, y en Mississippi el 36,8 %. Entre las ciudades principales con grandes comunidades negras figuraban New Orleans, donde el 45 % de la población era negra, Atlanta (51,3 %) y Memphis (38 %).

Los indios están representados en todos los estados sudeños, con el mayor número en Carolina del Norte (44.406). Los criollos del sur de Louisiana son descendientes de los primeros colonos franceses y españoles. Los cajuns, que viven en la misma zona, son descendientes de los colonos franceses que llegaron del este de Canadá en el siglo XVIII. Por lo tanto, el francés, al igual que el inglés, todavía es hablado por algunos pobladores del sur de Louisiana, y el gumbo (un dialecto del francés) por algunos negros de la región.

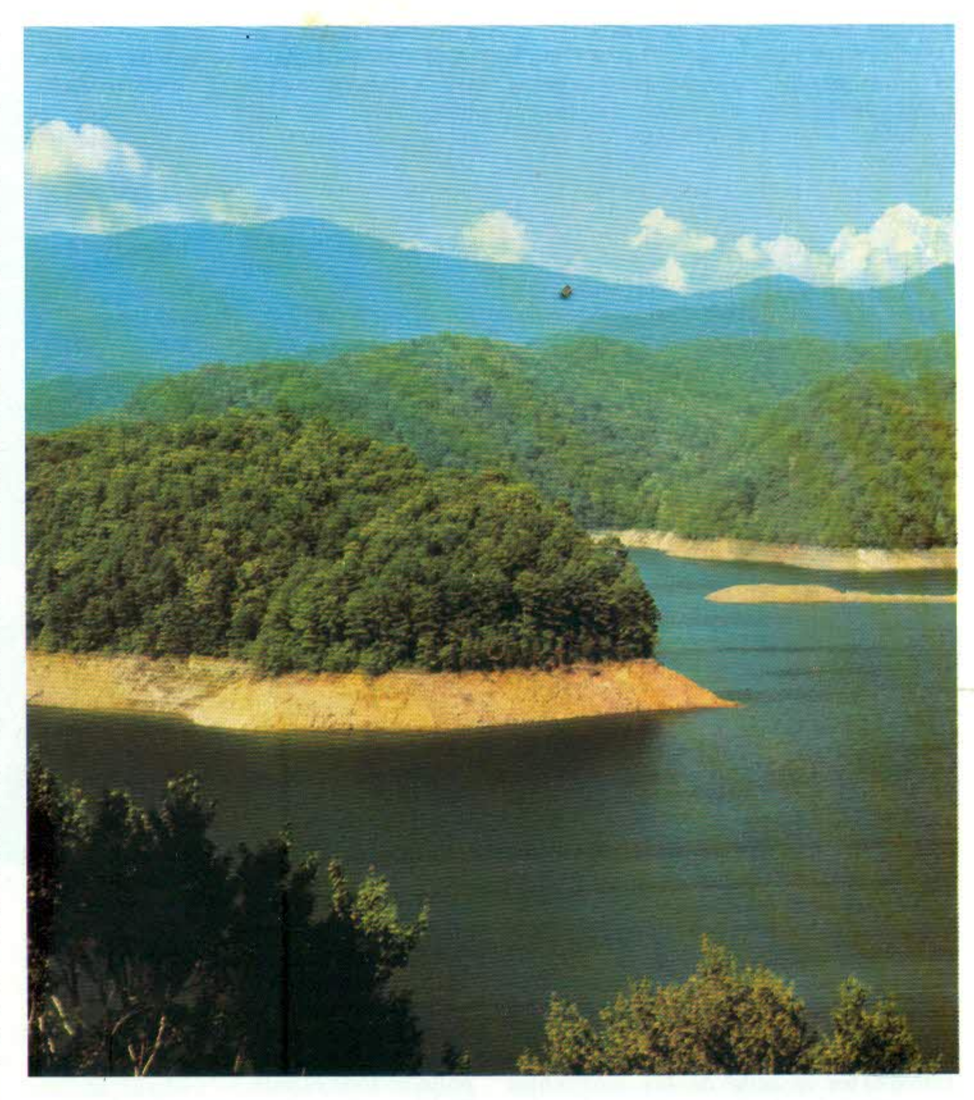
Estados y ciudades. Noveno por su población entre los estados de la Unión, Florida tiene más habitantes que cualquier otro estado del Sur. Es también el estado más urbanizado del sur, con un 80 % de su población instalada en sus pueblos y ciudades, la mayor de las cuales es Miami. Otras ciudades importantes son Jacksonville, puerto marítimo y centro manufacturero (cigarros) cerca de la desembocadura del río St. Johns; Tampa, centro turístico invernal con caza y pesca, y puerto; y Tallahasse, capital del estado. Fort Lauderdale, St Petersburg y Daytona Beach son algunos de sus lugares populares para vacaciones.

Florida difiere de los demás estados del Sur en el hecho de ser una zona de retiro para gente del norte. La continua demanda de comunidades de retiro y hogares de invierno con acceso al mar ha estimulado las industrias de la construccción.

Un 45 % de la población de Carolina del Norte vive en pueblos y ciudades. Charlotte, la ciudad de mayor tamaño, data de 1768 y es hoy un activo centro industrial (tejidos, electrónica). Entre otras ciudades importantes, se cuentan Greensboro, núcleo de industria textil, actividades docentes y compañías aseguradoras: la cercana Winston-Salem, conocida por sus tabacos; y Raleigh, la capital del estado.

Tercero por su población después de Florida y Carolina del Norte, viene Virginia, el histórico «Antiguo Dominio» y hoy uno de los primeros estados industriales del Sur. Alrededor de un 63 % de la población está urbanizado, y la mayor ciudad es Norfolk. Puerto y centro de construcción naval en la magnífica rada natural de Hampton Roads, Norfolk cuenta también con otras muchas industrias. Richmond, capital del estado de Virginia, es célebre por sus tabacos y fue la capital de los Estados Confederados durante la guerra civil. Newport News, en la costa norte de Hampton Roads, es una ciudad industrial y posee astilleros.

Georgia tiene Atlanta como su mayor ciudad y capital. Columbus, segunda ciudad por orden de tamaño, es un centro docente, comercial y textil. Al-



El lago de Fontana, proyecto realizado por la Tennessee Valley Authority (TVA) en las montañas de Great Smoky. La TVA, fundada en 1933, ha llevado a cabo proyectos para el control de inundaciones, producción de electricidad, mejora de la navegación, conservación de la naturaleza, agricultura y silvicultura. El parque nacional de las montañas de Great Smoky ocupa parte de Carolina del Norte y Tennessee, conteniendo muchos de los picos más altos y renombrados de los Apalaches, así como el mayor bosque de álamos rojos de EUA.

rededor de un 60 % de la población de Georgia está urbanizado. Un 58,5 % de la población de Tennessee es urbana. Memphis, la mayor ciudad, es un importante puerto fluvial en la orilla este del Mississippi, centro algodonero con fabricación y distribución, y con importantes manufacturas de productos de la madera. Nashville, la capital del estado, fabrica prendas de vestir y calzado, y posee numerosos estudios de grabaciones musicales.

Más del 63 % de la población de Louisiana está urbanizada. La ciudad más grande es New Orleans, capital comercial del Deep South y uno de los puertos principales de EUA; internacionalmente famosa por su jazz, desarrollado bajo la influencia de grandes músicos negros que se inspiraron en la cultura afroamericana. Otras grandes ciudades del estado son Shreveport, una población industrial junto al río Red; y Baton Rouge, capital del estado, junto al Mississippi, gran centro comercial con extensas plantas petroquímicas.

Alabama cuenta con más de un 58 % de población urbana. Su mayor ciudad es Birmingham, centro siderúrgico. Mobile es un gran puerto y núcleo industrial junto a la bahía del mismo nombre. Otras ciudades son Huntsville y Montgomery, la capital del estado.

Mississippi es un estado cuya industrialización va en aumento, y con ella su urbanización. La mayor de sus ciudades es Jackson, la capital del estado. Ubicada junto a la orilla oeste del río Pearl, Jackson es un importante centro manufacturero y de distribución de transportes, y sede de las compañías que operan con el gas natural y los yacimientos petrolíferos cercanos a la ciudad. Carolina del Sur está urbanizado en un 47,6 %. Su mayor ciudad es Columbia, la capital del estado, situada en la orilla este del río Congaree y centro distribuidor y productor de equipos electrónicos, hilados y tejidos, productos químicos y otros. La mitad de habitantes de Arkansas son urbanos; su principal ciudad es Little Rock, capital del estado, centro manufacturero y núcleo distribuidor de la zona de los cereales y el algodón.

Economía

La agricultura, como fuente de empleo, está perdiendo importancia en todo el país, pero en el Sur gran parte de la población todavía se dedica a ella. La despoblación rural no ha ido tan lejos como en la mayoría de las demás regiones, pero existe también una proporción más elevada de campesinos pobres en el Sur que en el país considerado en su conjunto.

Los pollos criados por su carne son el producto más destacado en Alabama y Georgia, y el segundo en Carolina del Norte. Hay una franja de terrenos en el norte de Alabama, Georgia y Carolina del Norte donde el clima no es demasiado caluroso y húmedo para la producción masiva de pollos, pero en la que los costos de la calefacción son más bajos que en los estados norteños. Los polluelos, especialmente criados para su rápido desarrollo, son alimentados mecánicamente las 24 horas del día y consiguen un tamaño apropiado en ocho semanas o menos. Se dispone de grano local para estas granjas inmensas. Los pollos congelados, enteros o troceados, son enviados por camión o ferrocarril a todos los rincones del norte. Esta franja es la fuente principal de carne de pollo en todo el país.

El buey, importante en todos los estados del Sur, es el primer producto de la ganadería en Louisiana, Mississippi y Tennessee. La leche y sus derivados destacan en Virginia porque allí los granjeros tienen grandes mercados urbanos muy cerca, como por ejemplo Washington D.C., y Baltimore, Maryland. Al norte de la región, se requiere un suplemento para la alimentación del ganado en invierno, y Virginia, Tennessee, Mississippi y Arkansas son grandes productores de heno.

Florida, con su clima normalmente exento de heladas, produce naranjas, mandarinas, pomelos, caña de azúcar y tomates, así como varios frutos tropicales y semitropicales, pacanas y cacahuetes. El estado sólo cede el primer lugar a California en la producción de hortalizas frescas, pero en la caña de azúcar Florida es fácilmente superada por Louisiana, primera de EUA en la caña y también en el arroz. Los tomates no crecen en el norte en invierno, de modo que se envían suministros desde el sur de Florida (y también desde el sur de Texas y México).

Los cacahuetes son el primer cultivo de Georgia; la soja lo es en Arizona, Louisiana y Tennessee. Ambos productos son importante fuente de proteínas y de los principales aceites utilizados en la elaboración de la margarina. Alrededor de la mitad de la producción nacional de batatas procede de Louisiana, Carolina del Norte y Virginia. Se cultiva el tabaco en todos los estados sudeños, excepto Arkansas, con un líder muy destacado que es Carolina del Norte y al que siguen Carolina del Sur, Georgia y Virginia. Carolina del Norte, en particular, tiene larga experiencia en el proceso de esta cosecha, y las zonas de Winston-Salem y Durham son grandes centros de la industria del tabaco.

El algodón es, como el tabaco, un cultivo tradicional del Sur, y en otro tiempo tuvo primordial importancia para toda la región. Pero el del algodón es un cultivo que agota el suelo y son esenciales los abonos o la alternativa para mantener su fertilidad. En el Sur, el algodón fue cosechado en los mismos terrenos año tras año, hasta que la fertilidad del suelo declinó y la tierra, empobrecida, perdió su productividad. Hoy, aunque se utilizan tipos mejores de algodón junto con mayores cantidades de fertilizantes, el Sur se enfrenta a la competencia de Texas y California, y esto ha reducido la importancia de la cosecha algodonera.

Sin embargo, el algodón mantiene un lugar primordial en Mississippi, donde crece en los negros suelos de aluvión a lo largo del río Mississippi, y en cuanto a la cantidad esta zona sólo cede el primer lugar a Texas. El cultivo del algodón tiene también importancia en Arkansas y, asimismo, es practicado en todos los demás estados del Sur, en cantidades variables. En otros tiempos, el algodón era recolectado a mano por



Los balcones de hierro forjado del viejo barrio francés de New Orleans constituyen el atrayente recuerdo del pasado pintoresco de Louisiana. La ciudad tiene fama por su barrio francés y por su carnaval de Mardi Gras.



El estadio de Atlanta, construido a mediados de los años 60, con la ciudad moderna al fondo, símbolos de la nueva prosperidad de la zona.

los esclavos, y después de la abolición de la esclavitud, por emigrantes que trabajaban a prima por poco dinero. Hoy, la mayor parte de la cosecha es recolectada mecánicamente, y las plantas son tratadas previamente con unas vaporizaciones defoliantes.

El maíz es también un cultivo importante en algunos estados del Sur, y hay cerdos para consumirlo, sobre todo en Georgia. El clima del Sur es demasiado caluroso y húmedo para el trigo, las vides y las ovejas.

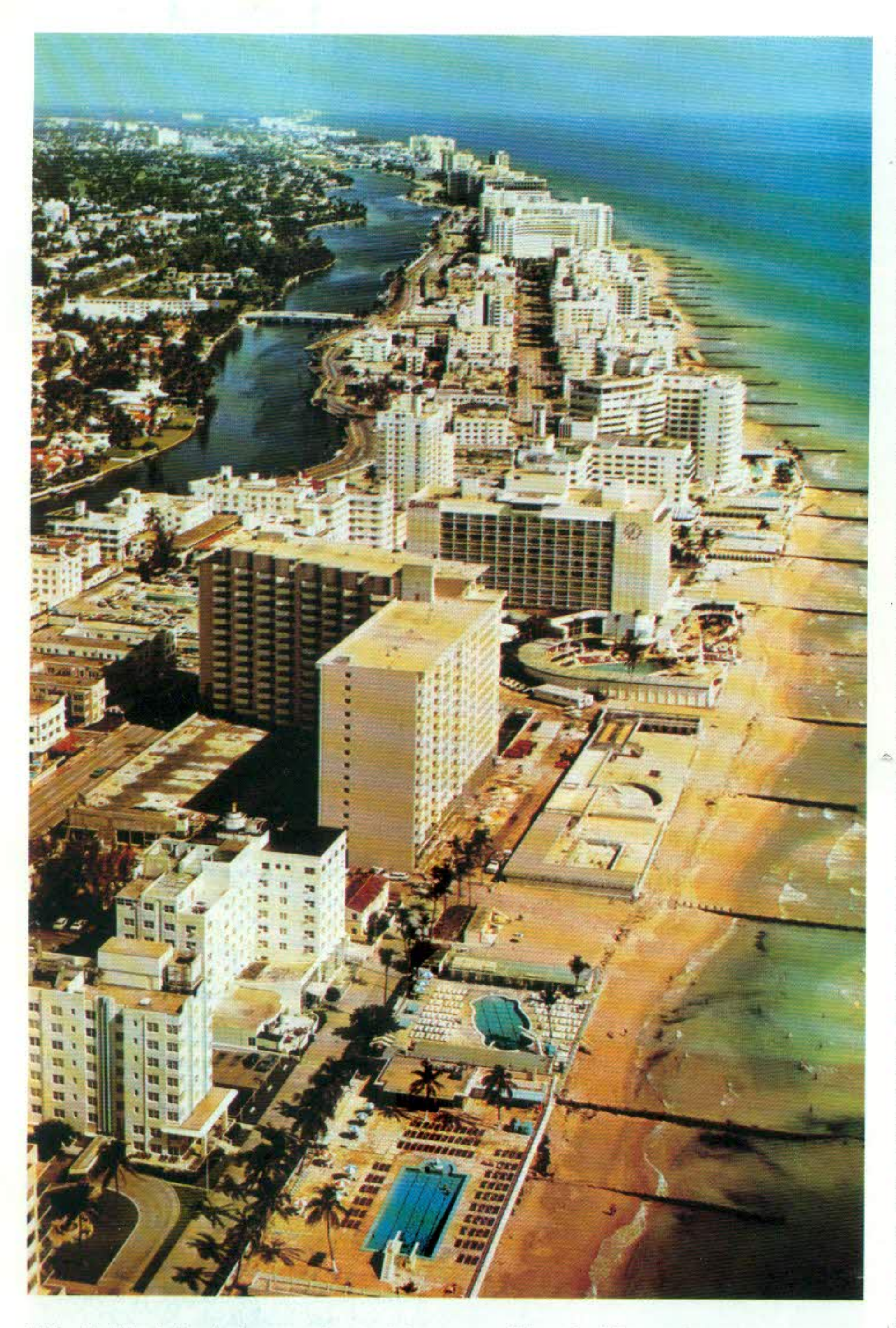
El Tennessee Valley Authority es, probablemente, el mejor proyecto para la utilización múltiple de un río jamás ideado. La TVA, un organismo del gobierno federal, fue establecida en 1933, cuando el desempleo era alto y la opinión pública favorecía los proyectos gubernamentales que creasen plazas de trabajo. En su labor para desarrollar el sistema del río Tennessee, la TVA ha adquirido o construido varias presas. Los objetivos principales han sido el control de las inundaciones y el suministro de la energía hidroeléctrica, pero la TVA significaba, y todavía implica, mucho más que el mero uso óptimo del agua. La repoblación forestal promovida por la TVA creó empleos forestales y redujo la erosión en colinas y montañas que tendía a llenar el río y sus embalses con sedimentos. La industria textil y otras han sido atraídas a esta zona por el bajo precio de la energía, y los agricultores locales se han visto ayudados por la producción de abonos y por las técnicas aprendidas en las granjas experimentales. Los considerables recursos del valle del Tennessee han sido explotados, los efectos beneficiosos del programa TVA se han dejado notar más allá del propio valle, y el proyecto se mantiene como soberbio ejemplo de una planificación imaginativa.

Silvicultura. El Sur es una fuente esencial de madera dura. Aunque ningún estado sudeño pueda rivalizar con cualquiera de los tres estados de la costa del Pacífico en producción maderera, seis de ellos representan hasta el 3 % cada uno de la producción anual de EUA en madera de aserradero. Crecen en el Sur muchos árboles de hoja perenne, pero puesto que se trata de un segundo crecimiento y son árboles no adecuados por su tamaño para la obtención de madera de construcción, son utilizados especialmente en la fabricación de papel fino, papel prensa y cartón. Mississippi es un estado con una destacada industria forestal, con productos de la madera que representaron anualmente más de mil millones de dólares.

Pesca. Louisiana va primera en pesca comercial, con un botín anual de sábalos y otros peces, langostinos y ostras, cifrado en unos 72 millones de dólares. La captura de Florida, que abarca caballas, mújoles, pargos, mariscos y tortugas, vale más de 55 millones cada año. Florida tiene también reputación mundial por su pesca deportiva. La pesca en Virginia, con cangrejos, ostras y sábalos, supera los 30 millones de dólares anuales; el botín de Mississippi, estado que sobresale por la pesca de gambas, rebasa los 11 millones anuales; Biloxi es el centro de una gran industria envasadora de pescado. Gambas y langostinos destacan en la pesca de Alabama, Georgia y las Carolinas.

Minería. Aparte del petróleo en Louisiana, el Sur no es una región rica en minerales. Louisiana aporta algo más del cuarto de la producción total nacional de crudos. El pozo medio de Louisiana produce 86,7 barriles diarios, en tanto que la media nacional es de 18; por lo tanto, los yacimientos de Louisiana no están envejecidos. El petróleo es también el primer mineral en Arkansas y Mississippi, pero la producción combinada de estos dos estados es inferior a una décima parte de la de Louisiana. Louisiana va en primer lugar de todos los estados en la producción de gas natural.

En Virginia, Alabama y Tennessee, el mineral más destacado por su valor es el carbón, pero no son estados carboníferos destacados. Gran parte del carbón de Alabama es utilizado en conjunción con el mineral de hierro extraído en el estado para producir hierro y acero en Birmingham, «el Pittsburgh del Sur». En Tennessee, el carbón es empleado para generar energía eléctrica y suplementar la producida por la TVA. Arkansas es el primer productor nacional de bauxita, con Alabama en segundo lugar. Florida es uno de los productores principales del mundo de fosfatos, y la explotación de los depó-



Vista de Miami Beach, famosa playa turística de Florida, por su agradable clima, sus arenas, sus hoteles y edificios de apartamentos.

sitos de lo que fue lecho oceánico suministra, no sólo a EUA, sino también a otros muchos países, este fertilizante esencial.

Entre los demás minerales producidos en el Sur figuran el titanio (Florida), el asfalto (Alabama), la mica (Alabama y Carolina del Norte), y el zinc (Tennessee y Virginia). Hay piedra de construcción, arcilla, arena y gravilla prácticamente en cada estado.

La industria se empezó a desarrollar en el Sur a finales de la década de 1870, cuando los fabricantes de hilados y tejidos de Nueva Inglaterra, con el deseo de estar cerca de su materia prima y atraídos por la mano de obra barata, empezaron a trasladar sus fábricas algodoneras al Sur. Este movimiento de la industria textil algodonera prosiguió en el siglo XX. Durante los últimos 50 años se han establecido otras industrias en el Sur, algunas de ellas como resultado de una mayor participación federal en la actividad económica. La TVA, las necesidades defensivas de la nación y el programa espacial han sido factores utilizados por el gobierno de EUA para alentar la expansión industrial en el Sur. Hoy en todos los estados excepto Florida, Louisiana y Virginia, cada vez son más las personas empleadas por la industria, y tanto en Carolina del Sur como en Tennessee la manufactura ocupa el primer lugar en la economía.

Pero el Sur todavía no es una gran región industrial, y los ingresos personales per cápita están por debajo del promedio nacional. Ninguna ciudad del Sur tiene una industria manufacturera a la escala de las zonas metropolitanas de la ciudad de New York, de Filadelfia, Chicago o Los Angeles, ni un índice de crecimiento tan rápido como el de estas zonas.

Tradicionalmente, las industrias sudeñas se basaban sobre todo en el proceso de los productos locales agrícolas o forestales, y ésta es todavía una rama esencial de la manufactura, que a menudo reviste un carácter local. Las fábricas de cigarrillos de las Carolinas y de Virginia dependen del tabaco local. Los cigarros puros son elaborados en Florida, no porque allí crezca el tabaco apropiado, sino porque se dispone de mano de obra especializada local que antes trabajaba con tabaco cubano y hoy emplea hojas norteamericanas o de otra importación. En Louisiana y Florida, los ingenios azucareros están cercanos a los campos de caña, puesto que el jugo azucarado empieza a fermentar apenas es cortada la caña, y por tanto ha de ser cristalizado en seguida.

Las factorías de zumo de naranja congelado de Florida están contiguas a los campos de naranjos. Las fábricas textiles de Georgia, Tennessee y las Carolinas no sólo utilizan el algodón local, sino también el rayón elaborado con pasta de madera del Sur, y fibras sintéticas que, como el nailon, también son fabricadas en la región. Carolina del Norte es el primer estado de la nación en la fabricación de muebles, gracias a sus bosques. Trementina, papel, cartón y rayón son productos derivados de los bosques de maderas blandas de Georgia y Florida. El petróleo de Louisiana es la base de una importante industria petroquímica. La económica energía eléctrica de la TVA es empleada por las factorías químicas de Tennessee, que producen abonos nitrogenados y explosivos. Alabama es un productor destacado de hierro y acero puesto que el mineral de hierro, el carbón de coque y la caliza fundente se reúnen en ese estado en una afortunada yuxtaposición.

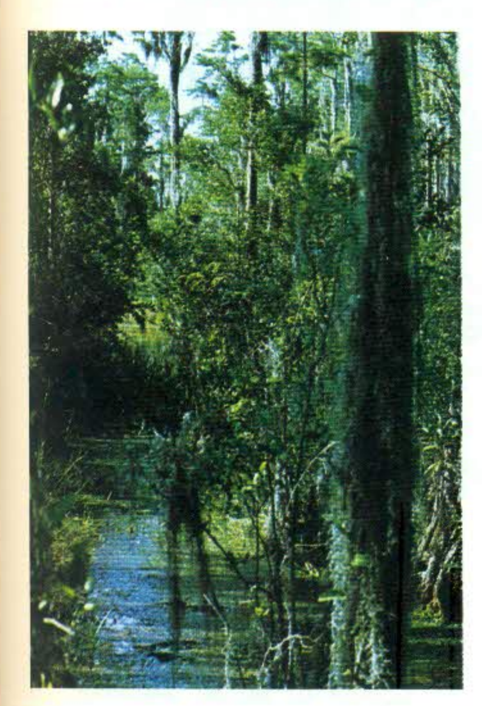
El Sur carece de ciertas industrias, en especial aquellas que fabrican los medios de producción. Máquinas y máquinas-herramienta han de ser compradas a otras regiones. La mayor parte de los equipos de transporte es construida en otros puntos, si bien hay plantas de montaje de automóviles en el Sur porque resulta más barato enviar coches desmontados desde Detroit que hacerlo con automóviles ya terminados. Ciertas industrias reflejan la política del gobierno estadounidense, y entre ellas figuran la gran fábrica de aviones en Marietta, Georgia; el arsenal de Redstone, donde se construyó el primer satélite que EUA lanzó con éxito,

y el George C. Marshall Space Flight Center, ambos en Huntsville, Alabama; el Centro Espacial de Houston; y las instalaciones navales en Norfolk, Virginia.

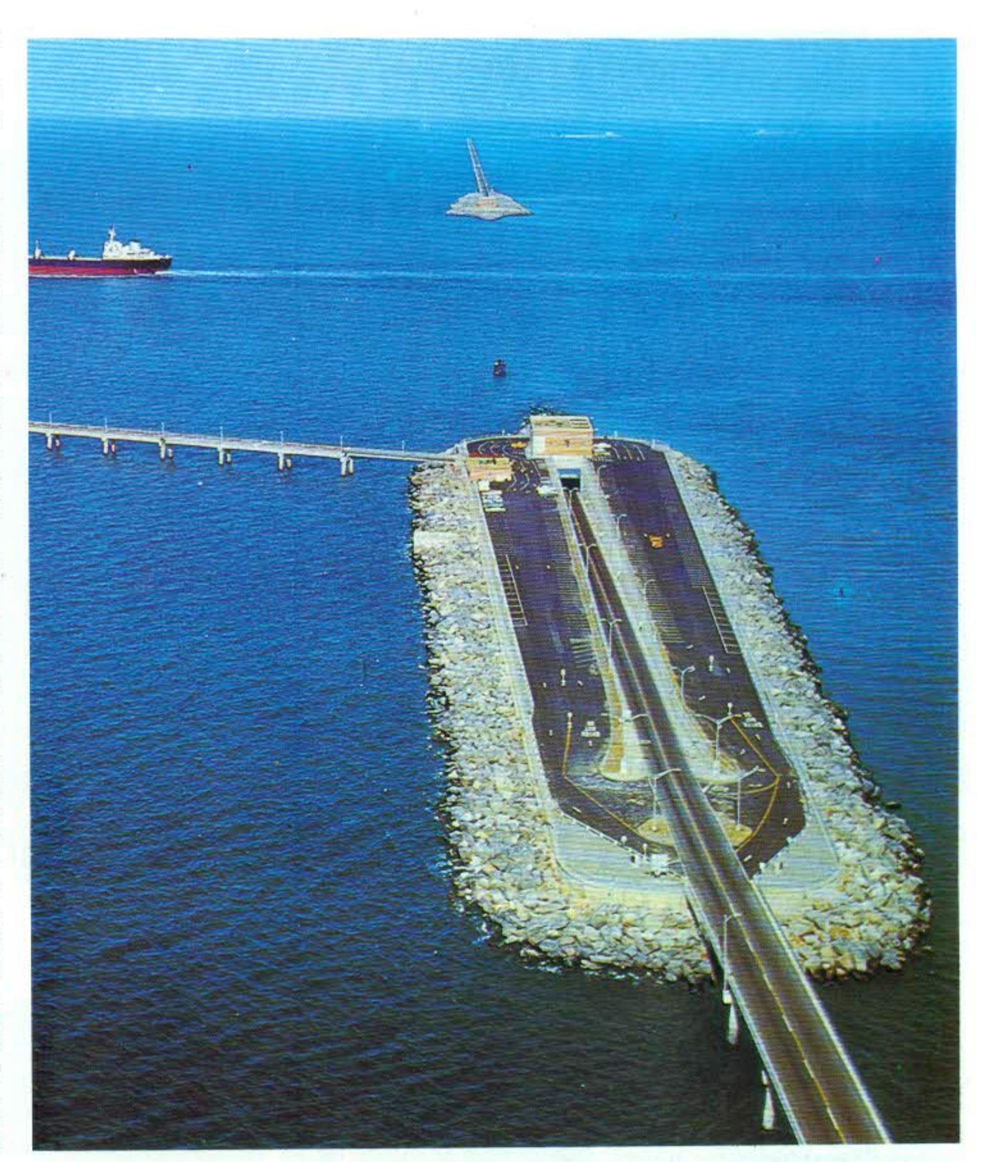
El turismo es una industria que prospera en todos los estados sudeños y es la primera en Florida, que recibe más de 23 millones de visitantes cada año. Florida posee numerosos y variados atractivos, desde su clima soberbio y su belleza natural hasta los interesantes Cayos, sus insólitos museos, el Disney World y el Centro Espacial John F. Kennedy en Cabo Kennedy. Entre todos los estados del Sur, Florida presenta el más alto porcentaje de su fuerza laboral empleado en las industrias de servicios.

Sigue a Florida como estado turístico del Sur, Virginia, rica en lugares y edificios históricos. Entre los primeros figuran Williamsburg, con sus edificios coloniales cuidadosamente restaurados; Mount Vernon, el hogar de George Washington, cerca de Alexandria; Monticello, cuna de Thomas Jefferson, cerca de Charlottesville; y la hermosa plantación Carter's Grove, que data del siglo XVIII. El Parque Militar Nacional de Manassas y otros son un recuerdo de que la mayoría de las batallas de la guerra civil fueron libradas en el Sur. El Parque Nacional de Shenandoah, en los montes Blue Ridge, es conocido por sus picos boscosos y su agreste belleza.

Ningún otro estado del Sur tiene una industria turística comparable a la de Florida y Virginia, pero todos presentan notables atractivos para el turista, desde parques nacionales y maravillas naturales hasta los lugares de interés específico, como los prehistóricos montículos de Etowah cerca de Cartersville, en Georgia; las majestuosas mansiones *ante-bellum* (anteriores a la guerra de Secesión) en Natchez, Mississippi; Fort Sumter, en la bahía de Charleston, Carolina del Sur, donde se hicieron los primeros disparos de la guerra civil; y el Museo Americano de Energía Atómica de Oak Ridge, Tennessee.



Pantano de Okeefenokee en Georgia, reserva federal de vida salvaje.



El puente-túnel de la bahía de Chesapeake, en Virginia, de 28,2 km de longitud, es una de las más asombrosas realizaciones de la ingeniería norteamericana.

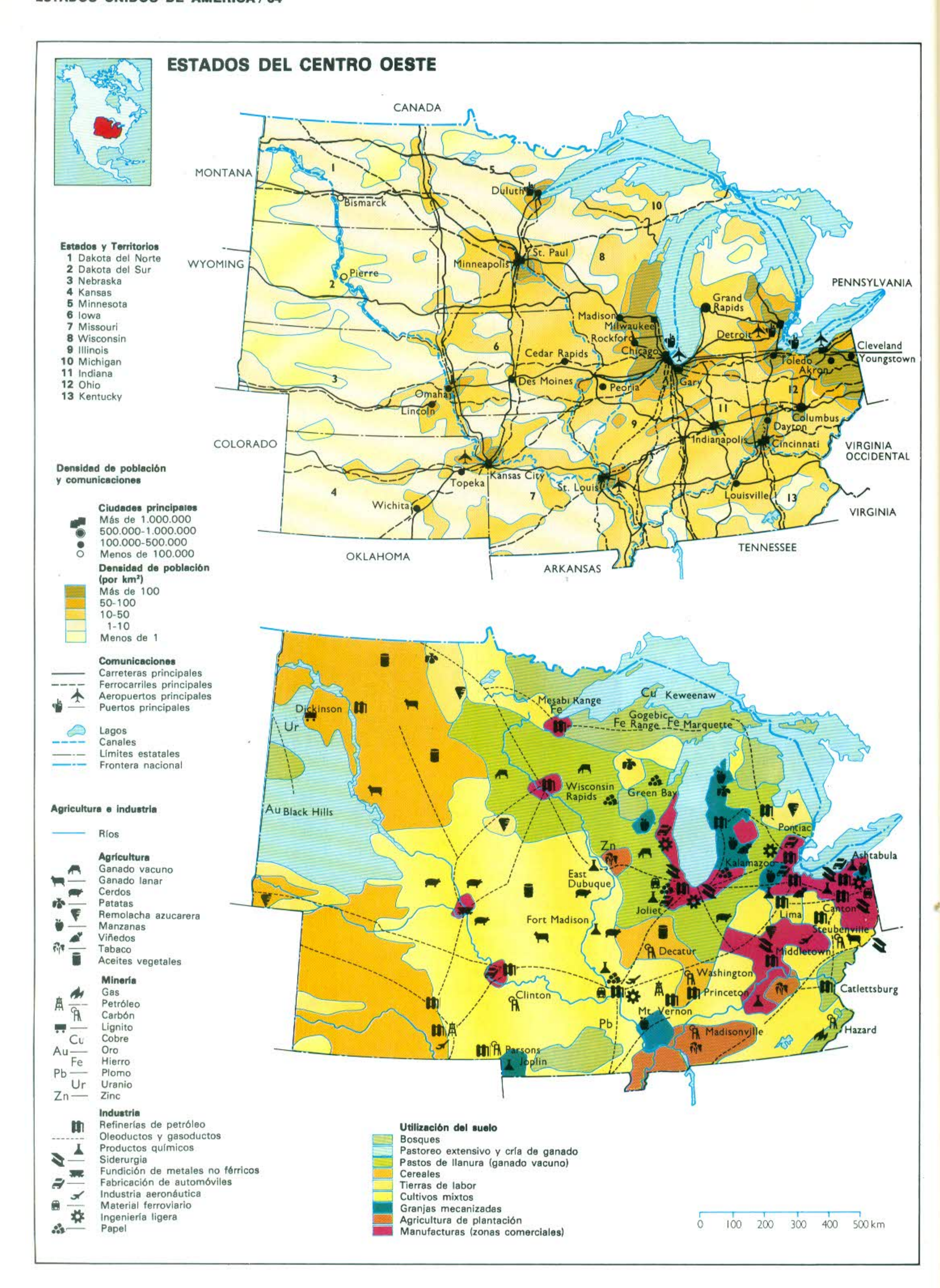
Transportes y comunicaciones. Además de su red de carreteras y ferrocarriles, el Sur tiene más de 1700 aeropuertos, entre los que figuran los internacionales de Atlanta, Miami y New Orleans. Las rutas acuáticas naturales y los canales incluyen el río Mississippi, el Tennessee y sistemas tales como la Warrier-Tombigbee Waterway de Alabama. Arkansas se ha beneficiado del programa para mejorar la navegación en el río Arkansas, lo que ha implicado también un control de las inundaciones y un desarrollo de la energía hidroeléctrica.

Los estados costeros del Sur se benefician de la Intracoastal Waterway, una bien protegida ruta marítima desde Trenton (New Jersey) hasta Brownsville (Texas), utilizada por barcazas de carga y embarcaciones de recreo; sus tramos del Atlántico y el golfo de México están unidos por un canal a través de Florida.

Por la carga que pasa por él, el de New Orleans es el segundo puerto de EUA después de New York; son también importantes Norfolk Harbor (Virginia), Baton Rouge (Louisiana), Tampa (Florida), Mobile (Alabama), Lake Charles (Louisiana), Newport News (Virginia), Jacksonville (Florida), Memphis (Tennessee), Charleston (Carolina del Sur) y Helena (Arkansas). Wilmongton y Morehead City son los puertos oceánicos de Carolina del Norte.

Estados del Centro-Oeste

Esta región, el vasto y rico corazón de los EUA, consiste en 13 estados: Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Michigan, Minnesota, Missouri, Nebraska, Dakota del Norte, Ohio, Dakota del Sur y Wisconsin. Las distancias son muy grandes, pues desde el este de Ohio hasta los Dakotas occidentales


ESTADOS DEL CENTRO OESTE
CANADA
MONTANA
WYOMING
COLORADO
OKLAHOMA
ARKANSAS
TENNESSEE
VIRGINIA
VIRGINIA OCCIDENTAL
PENNSYLVANIA
Bismarck
Pierre
Duluth
St. Paul
Minneapolis
Madison
Milwaukee
Rockford
Chicago
Grand Rapids
Detroit
Toledo
Cleveland
Youngstown
Akron
Cedar Rapids
Des Moines
Peoria
Gary
Omaha
Lincoln
Columbus
Dayton
Indianapolis
Cincinnati
Kansas City
Topeka
St. Louis
Louisville
Wichita
Estados y Territorios
1 Dakota del Norte
2 Dakota del Sur
3 Nebraska
4 Kansas
5 Minnesota
6 Iowa
7 Missouri
8 Wisconsin
9 Illinois
10 Michigan
11 Indiana
12 Ohio
13 Kentucky
Densidad de población y comunicaciones
Ciudades principales
Más de 1.000.000
500.000-1.000.000
100.000-500.000
Menos de 100.000
Densidad de población (por km²)
Más de 100
50-100
10-50
1-10
Menos de 1
Comunicaciones
Carreteras principales
Ferrocarriles principales
Aeropuertos principales
Puertos principales
Lagos
Canales
Límites estatales
Frontera nacional
Dickinson
Ur
Au Black Hills
Mesabi Range
Fe
Cu Keweenaw
Gogebic
Fe Range
Fe Marquette
Wisconsin Rapids
Green Bay
Pontiac
Zn
East Dubuque
Kalamazoo
Ashtabula
Joliet
Lima
Canton
Steubenville
Fort Madison
Decatur
Middletown
Washington
Princeton
Catlettsburg
Clinton
Mt. Vernon
Pb
Madisonville
Hazard
Parsons
Joplin
Agricultura e industria
Ríos
Agricultura
Ganado vacuno
Ganado lanar
Cerdos
Patatas
Remolacha azucarera
Manzanas
Viñedos
Tabaco
Aceites vegetales
Minería
Gas
Petróleo
Carbón
Lignito
Cu Cobre
Au Oro
Fe Hierro
Pb Plomo
Ur Uranio
Zn Zinc
Industria
Refinerías de petróleo
Oleoductos y gasoductos
Productos químicos
Siderurgia
Fundición de metales no férricos
Fabricación de automóviles
Industria aeronáutica
Material ferroviario
Ingeniería ligera
Papel
Utilización del suelo
Bosques
Pastoreo extensivo y cría de ganado
Pastos de llanura (ganado vacuno)
Cereales
Tierras de labor
Cultivos mixtos
Granjas mecanizadas
Agricultura de plantación
Manufacturas (zonas comerciales)
0 100 200 300 400 500 km



Gabarra de grano pasando las esclusas de Sault Sainte-Marie. El canal Soo comunica los lagos Superior y Hurón, y mueve anualmente hasta 90 millones de t de mercancías.

hay unos 2500 km, casi la distancia entre París y Moscú, y el norte de Minnesota está tan lejos del sur de Missouri como Copenhague lo está de Roma (1535 km). La región, subdividida por algunos geógrafos en el Centro Oeste y las Grandes Llanuras, no es totalmente plana, pero en ninguna dirección hay efectivas barreras topográficas para el transporte. No hay zonas en las que la colonización resulte difícil, de modo que en todas partes han surgido villas y ciudades comunicadas por una densa y compleja red de carreteras, ferrocarriles y rutas aéreas. Aparte de que el suelo es muy fértil y casi llano, bajo él hay algunos de los depósitos de carbón más ricos del mundo. En muchos aspectos, se trata de una región muy favorecida.

Antes de la llegada del hombre blanco, toda la región era territorio indio. Al este, las tribus de los bosques cazaban bisontes con arcos y flechas. Los miamis, los fox, los sauks y otras tribus de las zonas boscosas utilizaban ingeniosas trampas de madera y lazos para capturar toda clase de animales pequeños, y eran también expertos pescadores. En el oeste, los indios de las llanuras acosaban a los bisontes a pie, pero más tarde (1600) utilizaron los caballos, introducidos por los españoles en el Nuevo Mundo en 1519. Los sioux y otras tribus tenían un método más efectivo para matar bisontes en cantidad que les permitiera pasar el invierno. En otoño, cuando las hierbas estaban resecas, conducían al rebaño de bisontes imitando el aullido de los lobos, de modo que éste se acercase al cantil formado por un río de la pradera. Seguidamente, incendiaban la hierba y el rebaño se precipitaba en estampida hasta arrojarse por el barranco. Después, las mujeres indias seleccionaban las mejores carnes y las secaban al sol como preparativo ante el largo invierno que se aproximaba. Prender fuego a la hierba tenía el efecto colateral de exterminar las plantas leñosas, que no sobreviven a fuegos repetidos, y por tanto aumentaba la extensión de los pastos de los bisontes.
Los indios tenían una bien desarrollada noción del territorio, y conocían perfectamente la importancia de mantener el número de una especie animal. En cambio, los blancos cazadores de pieles exterminaban por completo y sin escrúpulos animales de los que dependían los indios. Pieles y cueros eran muy valiosos y fácilmente transportables, y los indios, pese a su resistencia, eran inducidos a matar con exceso a animales de piel valiosa, bajo la promesa de objetos metálicos, tales como cuchillos, gubias, teteras y armas de fuego.

Exploradores y buscadores de pieles. Los franceses, que perderían la mayor parte de sus territorios en el Nuevo Mundo ante los británicos, en 1763, habían penetrado en lo que es hoy el Medio Oeste mucho antes de esta fecha. El explorador Etienne Brule visitó, según se cree, la península superior de Michigan en 1620, y Pierre Radisson y Medart Chouart recorrieron Minnesota entre 1659 y 1661. Detroit fue fundada como puesto comercial francés para las pieles en 1701, y más tarde se establecieron otros enclaves franceses en Ste Geneviève, Missouri (1735), donde se extraía plomo, y también en Vincennes, Indiana (1735), donde eran adquiridas las pieles. Los franceses fundaron Saint Louis en 1764, y el año anterior los británicos habían adquirido las tierras al este del río Mississippi (Tratado de París).

Colonización y nuevas exploraciones. En 1769, Daniel Boone llegó a la región Blue Grass (Hierba Azul) de Kentucky, y en 1775 guiaba a los colonos a través del Cumberland Gap, en los Apalaches. Los colonos blancos tenían la tarea de crear granjas y campos a partir del bosque virgen, y hasta principios del siglo XIX no consiguieron llegar a su límite occidental. Entre los pioneros, contóse por lo menos un negro, Jean-Baptiste Point du Sable, quien estableció un puesto comercial donde hoy se alza Chicago (1779).
El territorio al oeste del Mississippi fue incorporado a los EUA como resultado de la compra de Louisiana (1803), y fue explorado por la expedición de Lewis y Clark (1804-06) y por Zebulon Pike (1806). Lewis y Clark quedaron impresionados por la región del río Mississippi, pero Pike consideró a Kansas tan poco atractiva que le dio el nombre de «Gran Desierto Americano».

Presumiblemente, Kansas se hallaba en plena serie de años de sequía cuando él efectuó su visita.
La terminación del canal Erie en 1825 dejó expedita la zona alrededor de los Grandes Lagos. Era una ruta económica para el envío de grano y otros productos occidentales al este, y el de artículos manufacturados del este hacia el oeste. Los colonos del este podían alcanzar Detroit, Michigan y Chicago por medio de este nuevo canal. Los ferrocarriles del este no llegaron a Chicago hasta el año 1852. A medida que las líneas ferroviarias se abrían camino hacia el oeste a través de la pradera y de las Grandes Llanuras (1868), cazadores y obreros de la construcción, vaqueros y ganado, arrebataron a indios y bisontes el lugar que éstos habían ocupado. Después de la guerra civil, un programa gubernamental facilitó a numerosos excombatientes propiedades de 65 ha, pero estos colonos tuvieron que enfrentarse a la hostilidad, no sólo de los indios, sino también a la de los ganaderos, que se sintieron perjudicados por el vallado y la aparición de campos labrados en lo que antes eran espacios abiertos. Entre los inventos que contribuyeron a salvar a los labradores destacó el alambre de espino, mediante el cual los cultivos podían ser protegidos contra los rebaños de ovejas o vacas. El molino de viento, aparecido en la década de 1870, permitió que los granjeros extrajeran el agua del subsuelo en tiempos de sequía. Otras mejoras que ayudaron a transformar la pradera y las llanuras fueron el arado de acero inventado por John Deere en 1837, y la máquina cosechadora de grano que ideó Cyrus McCormick (1831-34).
Una mayoría de los primeros colonos de las Grandes Llanuras estaba formada por inmigrantes del norte y el noroeste de Europa, pero había también los mennonitas del sur de Rusia, quienes trajeron consigo semilla del trigo llamado «rojo de Turquía» por su color y procedencia. Este resistente trigo invernal, adaptado al clima continental de la Europa oriental, se reveló muy adecuado para los breves veranos, singularmente calurosos del oeste norteamericano, carente de árboles.
La colonización había empujado incesantemente la frontera en dirección oeste. En 1890, esta frontera había desaparecido, ya que todas las zonas principales occidentales estaban colonizadas. En ningún lugar del Oeste había tierras adecuadas para su colonización que contasen con menos de un habitante por km². Ya no se trataba tan sólo de nuevas granjas, nuevos ranchos y nuevas comunidades; se había creado una nueva modalidad de existencia. Al cruzar los Apalaches, los pioneros se habían aislado del legado europeo y del carácter cosmopolita de los estados de la costa atlántica. En el Centro Oeste y en las Grandes Llanuras se encontraron a sus anchas, en un nuevo medio ambiente cuya inmensidad hacía que todo lo demás pareciera carente de importancia, y que contenía una especial norma de vida que era inconfundiblemente americana.

Territorio. La región del Centro Oeste forma parte de las tierras bajas centrales de América del Norte, y su característica predominante es su nivel llano. La elevación aumenta a partir de menos de 150 m en el sur de Illinois hasta más de 1200 m en el extremo occidental de Kansas (monte Sunflower, 1231 m) y en las altas llanuras del oeste de Nebraska (Pine Bluffs, 1653 m). Pero puesto que la transición tiene lugar en una distancia de 800 km, el cambio

El dibujo a parches de la franja triguera de Kansas alcanza hasta más allá de la vista.



apenas le resulta perceptible al viajero. Las únicas montañas de toda la región son las Black Hills de Dakota del Sur, donde Harney Peak, el punto más alto, alcanza 2207 m. En las Black Hills está también el famoso Mount Rushmore National Memorial, diseñado por el escultor norteamericano Gutzon Borglum. Allí, en la granítica faz del monte Rushmore (1746 m) están tallados, a una escala gigantesca, los rostros de cuatro presidentes de EUA: Washington, Jefferson, Lincoln y Theodore Roosevelt.

La región tiene algunas zonas montañosas. Los bad lands, curiosamente erosionados, del sudoeste de Dakota del Sur son más pintorescos que los de Dakota del Norte, y en una zona de más de 96 000 ha en la que promontorios y barrancos, precipicios y cantiles, tallados por la acción del viento, la lluvia y las inundaciones, alcanzan su máximo colorido, ha sido creado un monumento nacional. Las partes septentrionales de Minnesota, Wisconsin y Michigan tienen una topografía en bajorrelieve y numerosos lagos allí donde rocas antiguas y duras, como las del Canadá central y el norte de Maine, han sido esculpidas por la glaciación. Al este de Ohio, y en Kentucky y el sur de Missouri, las rocas planas mesetarias han sido incididas por los ríos para formar los altiplanos de los Apalaches y Ozark.

Sólo hay una zona limitada dentro de la cuenca de drenaje de los Grandes Lagos. La mayor parte de la región del Centro Oeste se halla en la zona de drenaje del sistema Mississippi-Missouri. Cabe explicar la geología de la región por comparación con una porción de aquel plato popular italiano llamado *lasagne*, presentado en una cacerola abollada. Las capas de pasta representan rocas de escaso valor comercial; la carne picada y el queso pueden ser carbón o petróleo, y la cacerola abollada son las rocas ígneas y metalíferas. La abundancia de valiosos recursos minerales confirió al Centro Oeste su enorme potencial industrial, y es fácil apreciar cómo se ha desarrollado éste. Los ricos depósitos de mineral férrico de la zona del lago Superior, y los valiosos depósitos de carbón al sur de los otros Grandes Lagos, pudieron ser reunidos mediante el barato transporte por vía acuática de los propios lagos. Así, los hornos altos y las siderúrgicas quedaron localizados en centros tales como South Chicago, Gary (Indiana), Detroit (Michigan), y Toledo y Cleveland (Ohio), así como en Buffalo (Nueva York) y Hamilton (Ontario).

La mayor parte de la región del Centro Oeste quedó cubierta por los gigantescos ríos de hielo que avanzaron hacia el sur, desde Canadá, durante un período de 100 000 años, hasta alcanzar los ríos Ohio y Missouri. Los efectos del hielo pueden ser observados por doquier en el paisaje. Los vestigios glaciales, consistentes en arena gruesa mezclada con sedimentos y arcilla, constituyeron una base excelente en la que pudieron formarse los fértiles suelos del Centro Oeste. Allí donde el frente glacial quedó estacionario durante algún tiempo, el glaciar depositó gran cantidad de material en el mismo lugar, y así se formó una larga elevación morrénica paralela a la parte frontal de la masa de hielo. Lóbulos de hielo de Minnesota y de las cuencas de los lagos Michigan y Erie formaron toda una serie de estos montículos abruptos e irregulares. A veces se acumularon bloques de hielo en ellos y, cuando éste se derritió, se formaron pequeños lagos de unos 60 m de anchura, conocidos como «teteras».

Algunas partes de Kansas, Nebraska, Missouri, Iowa e Illinois están cubiertas por loess. Se cree que, cuando el frente glacial estaba cercano y el clima era demasiado frío para sustentar vegetación en cantidad, los vientos arrastraron finas materias sedimentarias y las esparcieron en una delgada capa sobre los montes y los valles.

Los Grandes Lagos, cuatro de los cuales se encuentran casi por completo en la región, fueron practicados también por sucesivos glaciares continentales al fluir éstos desde las rocas resistentes del escudo Laurentiano y hacia la zona de roca blanda inmediatamente cercana. Los lagos Superior, Michigan, Huron y Erie desaguan en el mar a través del lago Ontario y el río San Lorenzo, pero la zona que desagua en los lagos es pequeña, y la mitad de la precipitación en la cuenca de drenaje de los Grandes Lagos cae sobre la superficie de éstos.

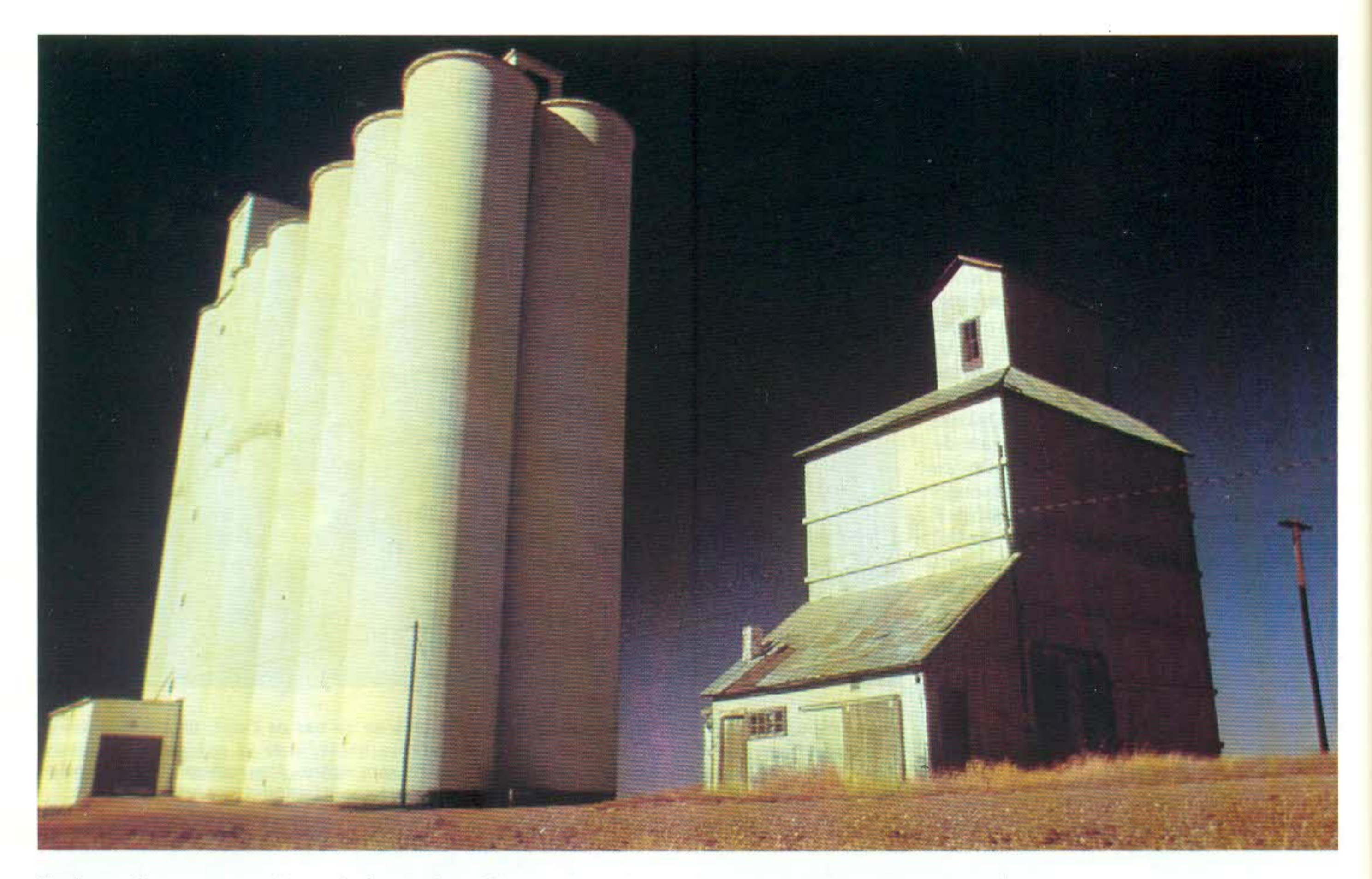
Clima. Toda la región tiene un clima continental, con veranos muy calurosos e inviernos muy fríos. Las tempestades estivales son causa importante de lluvia, y a veces las condiciones que producen tormentas eléctricas ocasionan también tornados. Kansas es célebre por la frecuencia y la violencia de sus tornados, pero Iowa y otros estados del Centro Oeste padecen también estas tempestades intensas y destructoras.

La longitud 100° O, a través del centro de las dos Dakotas, marca la línea de la precipitación anual de 500 mm. Bismarck, la capital de Dakota del Norte y ubicada al oeste de esta línea, tiene una precipitación media anual de 400 mm. Minneapolis (Minnesota) y Omaha (Nebraska) tienen 750 mm de precipitación anual, en tanto que St Louis y Cleveland, mucho más al este, reciben una media anual de 960 mm. Sobre gran parte de la región, la precipitación cae como nieve en invierno. St Louis promedia anualmente 432 mm de nieve, Bismarck 990 mm, y Cleveland, cuyos vientos cargados de humedad proceden a veces del lago Erie, 1270 mm.

Al oeste de la región, la distribución estacional de la lluvia difiere acusadamente de la de otras partes del país. Los inviernos son allí muy fríos, y el aire frío contiene tan poco vapor de agua que la precipitación es muy reducida. Bismarck recibe el equivalente de unos 12 mm de lluvia en enero, comparados con los 100 mm de junio. Las densas lluvias primaverales y de principio del verano parecen estar formadas por agua evaporada de la nieve derretida y el suelo húmedo; a mediados del verano, esta fuente de humedad se ha secado casi por completo y la precipitación en julio sólo promedia 50 mm. Esta distribución poco corriente de la



Negros en un bar de Cairo, Illinois. Aproximadamente un 10 % de la población de Illinois es de raza negra, descendientes de los esclavos de color importados por los franceses.



Silos de grano en Kansas, principal estado de la Unión en la producción de trigo, principalmente trigo duro de invierno.

lluvia es buena para el crecimiento de la hierba y también para el trigo (una hierba domesticada). El trigo crece con rapidez en tiempo húmedo y una vez pasado el peligro de heladas, y después madura con el tiempo seco y caluroso de julio y agosto.

En la parte oriental de la región, allí donde los Grandes Lagos moderan el frío invernal y son fuente de humedad, los inviernos no son muy secos. En Chicago, Cleveland y St Louis, la precipitación varía poco de un mes a otro, si bien enero y febrero son algo más secos que otros meses.

Las temperaturas son altas en verano y bajas en invierno. En 1936, se registraron en Dakota del Norte las máximas de temperatura alta y baja: 49,4 °C en Steele, el 6 de julio, y —51 en Parshall, el 15 de febrero. Estas son, naturalmente, temperaturas extremas de caracter inaudito, pero incluso las temperaturas medias de Dakota del Norte adquieren un carácter acusado. Bismarck promedia —12 °C en enero y 22 en julio. Cleveland, Ohio, tiene en julio la misma media de Bismarck, pero es mucho más calurosa en enero (—2,2 °C) y es mucho más típica del Centro Oeste en su conjunto. St Louis promedia 0 °C en enero y 25,5 en julio.

La temporada exenta de heladas se abrevia más cerca del nordeste. En St Louis, esta estación dura desde mediados de abril hasta la tercera semana de octubre, aproximadamente. En Bismarck, dura menos de cinco meses, pues empieza alrededor del 11 de mayo y termina por el 22 de septiembre. En Bismarck se han registrado heladas en fecha tan tardía como el 30 de mayo, y tan temprana como el 6 de septiembre, lo que significa que en ciertos años es prácticamente imposible obtener trigo. Cleveland suele estar libre de heladas desde el 21 de abril hasta el 2 de noviembre, y St Louis desde el 15 de abril hasta el 20 de octubre.

Vegetación y fauna. El carácter generalmente llano de la región del Centro Oeste puede sugerir escasa variación en la vegetación, pero las diferencias climáticas son tan grandes que la mitad oriental está cubierta de bosque y la occidental es tierra de pasto. Hay una zona central, de unos 320 km de anchura, en la que se mezclan extensiones de hierba con grupos de árboles. Viajar hacia el oeste a través de Iowa o la parte oriental de Kansas equivale a trasladarse desde una zona de sólida cobertura boscosa a otras con extensiones de hierba entre el bosque, después a otra con algunos retazos de bosque en la tierra de pasto, y finalmente, y de un modo casi imperceptible, a una pradera abierta, virtualmente carente de árboles, excepto los sauces y álamos que crecen a lo largo de los ríos. Y puesto que ríos y cursos de agua se encuentran por debajo de la superficie general de las llanuras, persiste la impresión de un paisaje exento de arbolado.

Desplazarse hacia el oeste desde Ohio hasta Dakota del Sur, siempre aporta una sensación de cambio. El bosque de arces y hayas de Ohio es sucedido por bosque de robles y nogales en Illinois, el cual cede el paso, a su vez, a un mosaico de robles, nogales y extensiones de hierba, después a la pradera de alta hierba azulada, y finalmente a las hierbas de altura media de la pradera de Dakota. La pradera de hierba corta, adecuada para pasto pero no para cultivo, se encuentra más al oeste, en Montana y Colorado.

En el norte de Minnesota, Wisconsin y Michigan, donde el clima suele ser fresco y los inviernos muy fríos, hay numerosas concentraciones de coníferas. Esta zona montañosa fue erosionada por los glaciares, de modo que los suelos no son muy profundos. En zonas con mejor suelo, donde antes crecían pinos rojos y blancos, segundas y terceras generaciones de pinos se mezclan hoy con el pino de Bantes. Zonas con menos suelo y un clima más crudo poseen abetos y alerces como árboles predominantes. Hay un pequeño pinar en las Black Hills de Dakota del Sur. Los excelentes suelos del Centro Oeste boscoso sustentaron en otro tiempo a grandes árboles de hoja caduca, como el arce, el haya, el álamo, el nogal y el roble. Hoy predominan robles de varias especies en las mesetas de los Apalaches y los Ozark; otros árboles de madera dura, comunes a menor altitud, son sustituidos por pinos.

Los llanos de inundación de los ríos

sustentan un tipo diferente de flora. Cerca de la unión de los ríos Ohio y Mississippi, en los llanos inundables de ambos, hay robles, árboles gomeros y cipreses. A lo largo del Missouri y muchos de sus afluentes, crecen en las orillas el olmo, el fresno, el chopo, el álamo y el sauce. Estos largos «bosques en galería» se extienden directamente a través de la zona de transición entre bosque y pastos y llegan hasta la pradera, a lo largo de los ríos Arkansas y Kansas en Kansas, a lo largo del Platte en Nebraska, a lo largo de los ríos Missouri y James en las Dakotas, y a lo largo del curso hacia el norte del río Red, en la frontera Dakota del Norte-Minnesota.

Las grandes llanuras fueron en otro tiempo hogar de grandes rebaños de rumiantes, el bisonte y el antílope berrendo, en tanto que los bosques del Centro Oeste albergaban osos, lobos, alces y numerosos mamíferos pequeños. Hoy, los rebaños han desaparecido y a muchos animales se les ha dado caza hasta extinguirlos. Sólo quedan unos pocos bisontes, especialmente protegidos en parques. Se encuentran animales de caza en las zonas boscosas, y abundan las aves venatorias, en especial el faisán de cuello anillado. También son comunes las aves migratorias, en particular el ganso de Canadá. En ríos, lagos y torrentes pulula una amplia variedad de especies de peces, aunque en muchos lugares la polución ha causado grandes estragos.

Población. El crecimiento de la población del Centro Oeste no es tan rápido como en otros lugares, porque se trata de una importante región agrícola y en todas partes disminuyen las poblaciones de tal carácter. Sólo Michigan, cuya población se incrementó en un 13,4 % entre 1960 y 1970, rebasaba el índice nacional de crecimiento, que es del 13,3 %. Las Dakotas son tan dependientes de la agricultura que, en realidad, perdieron un 2 % de su población en el mismo período.

Un sistema tosco pero efectivo para distinguir los estados agrícolas de los de tipo industrial, consiste en comparar la densidad de población por km² con la media nacional de 1970, que era de 22 habitantes por km². Los estados del Centro Oeste que tienen densidades más bajas que el promedio nacional son las dos Dakotas, Nebraska, Kansas, Minnesota y Iowa, todos ellos estados en los que la agricultura tiene primordial importancia. La media nacional es rebasada en estados donde la manufactura es importante, y éstos son, por orden de creciente densidad, Missouri, Wisconsin, Kentucky, Indiana, Michigan, Illinois y Ohio.

En su mayoría, los pobladores del Centro Oeste son descendientes de inmigrantes que llegaron antes de ser aprobada la ley de inmigración de 1924, que redujo la entrada en EUA a sólo 150 000 emigrantes por año. Personas de origen inglés e irlandés constituyen el grupo más nutrido, pero también son numerosos los escandinavos, polacos, eslovacos, bohemios, italianos, lituanos, húngaros y puertorriqueños. Chicago tiene muchos ciudadanos polacos, Detroit posee el grupo árabe más numeroso de EUA, y Minneapolis-St Paul cuentan con un elevado porcentaje de noruegos, suecos y finlandeses. Muchos grupos han constituido sus propios vecindarios urbanos, y mantienen pintorescas costumbres nacionales incluso después de haber olvidado el idioma. Las tradiciones suizas todavía son vigorosas en el pueblo de New Glarus, Wisconsin, que fue fundado por familias del cantón suizo de Glarus, y viven también en esta localidad varias familias amish. Cerca de Iowa City hay los pueblos fundados hacia 1850 por los amanitas, una secta religiosa alemana.

Los últimos inmigrantes han tendido a trasladarse o bien a las grandes ciudades o a Dakota del Norte. En dicho estado, alrededor del 24 % de la población ha nacido en el extranjero o tiene por lo menos un progenitor extranjero. Alemania es el primer país de origen entre los inmigrantes más recientes en todos los estados del Centro Oeste, excepto Dakota del Norte y Michigan. Muchos noruegos se han instalado en Dakota del Norte y gran cantidad de canadienses lo han hecho en Michigan.

En 1970, un 11,3 % de la población de EUA estaba formada por negros. En el Centro Oeste, los dos únicos estados que rebasaban este porcentaje eran Illinois y Michigan. Chicago, que sólo cede ante la ciudad de New York en cuanto al número de su población negra, era seguida por Detroit. Zonas predominantemente rurales, como las Dakotas y Minnesota, tienen una población negra inferior al 1 %.

Ciudad y campo. En su mayor parte, los estados del Centro Oeste no están muy urbanizados. Sólo en Illinois, Ohio y Michigan rebasa la urbanización la cifra del 73,5 % para la nación en su conjunto. En Illinois, el 83 % de la población vive en los pueblos y ciudades, en Ohio el 75,3 %, y en Michigan el 73,8 %. Esto subraya la importancia de la agricultura a través del Centro Oeste, donde hay muchas ciudades de tamaño medio y relativamente pocas grandes ciudades. En los estados agrícolas, el gran incremento de tamaño en la mayoría de las granjas ha provocado el rápido declive de muchas poblaciones pequeñas.

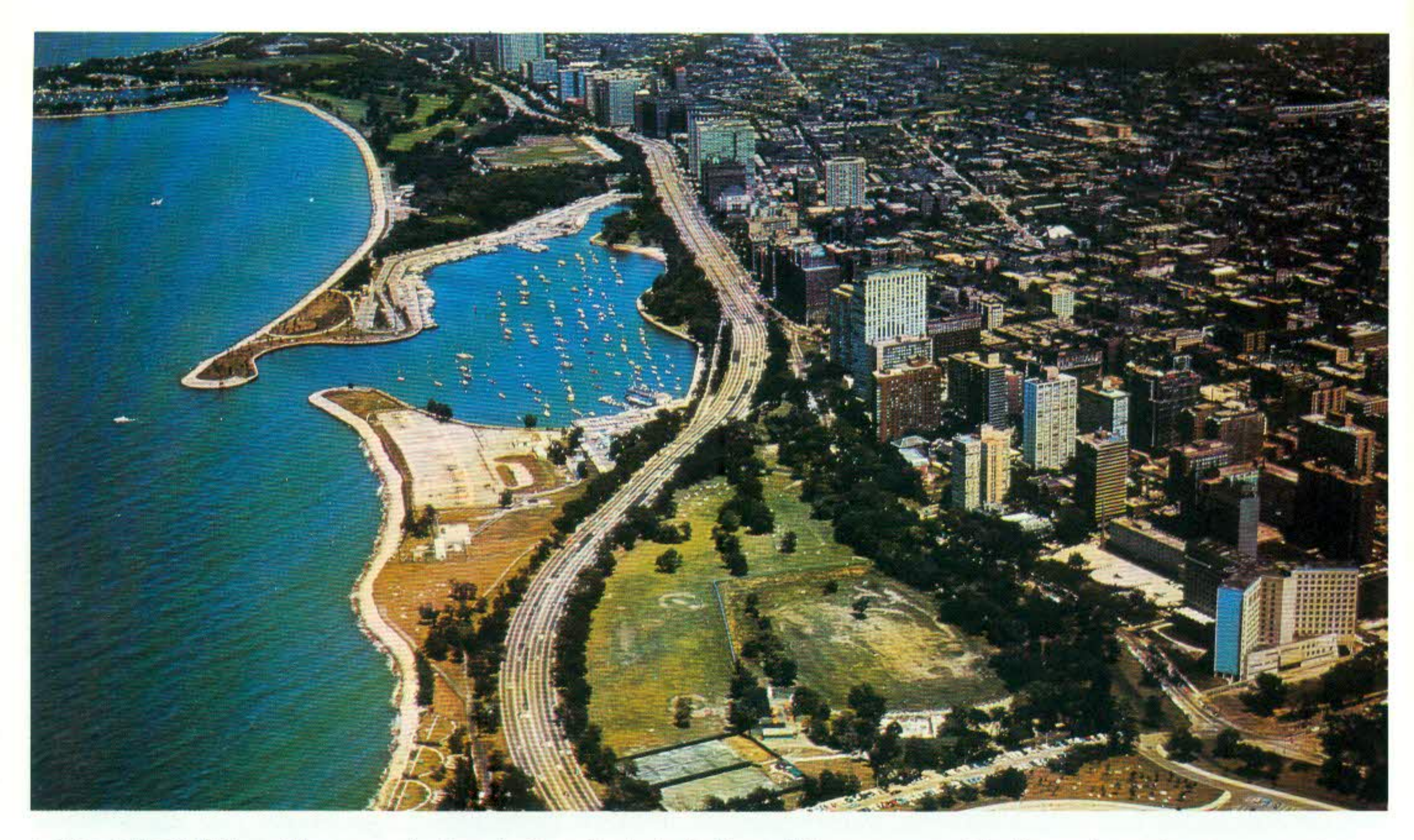
La mayor ciudad de Indiana es la capital del estado, Indianápolis, importante centro manufacturero y nudo de transportes en la horquilla occidental del río White; es conocida internacionalmente por su prueba automovilística de las 500 millas. Otras ciudades del estado son Fort Wayne, centro de transportes y distribución, y Gary, con importante producción de acero en la orilla sur del lago Michigan. La ciudad de mayor tamaño en Iowa es Des Moines, la capital del estado, centro de compañías aseguradoras y de las artes gráficas. Cedar Rapids, segunda ciudad de Iowa por orden de tamaño, fabrica maquinaria agrícola y procesa el maíz, la carne y el sorgo, pues es el centro distribuidor de una rica zona agrícola. Wichita es la ciudad mayor de Kansas y centro industrial (aviones, herramientas de precisión, productos químicos), así como el mercado para una extensa zona agrícola; cuenta también con varias refinerías de petróleo.

La principal ciudad de Kentucky es Louisville, centro manufacturero en el río Ohio, con productos que incluyen el tabaco, los automóviles, la maquinaria eléctrica y los alimentos en conserva. En ella tiene lugar el certamen anual del Derby de Kentucky, una de las pruebas hípicas más famosas del mundo.

Entre las ciudades destacadas de Michigan figuran Grand Rapids, Flint, Warren y la capital del estado, Lansing. Grand Rapids, donde muchos habitantes son de origen holandés, es notoria por su mobiliario de alta calidad y por sus artículos metálicos. Flint es un centro de la industria del automóvil. Warren, un suburbio de Detroit, fabrica productos para la automoción, y Lansing automóviles y camiones. Una de las principales ciudades de Minnesota es Duluth, en el extremo occidental del lago Superior, y junto con su vecina Superior (Wisconsin), forma un gran puerto interior; entre sus productos figuran el hierro y el acero. La tercera ciudad de Missouri, después de St Louis y Kansas City, es Springfield, centro comercial y turístico en la zona de los Ozark.

La mayor ciudad de Nebraska es Omaha, en la orilla oeste del río Missouri. Es un importante mercado para el ganado y los cereales y posee las primeras plantas envasadoras de carne del país. Entre las grandes ciudades de Ohio figuran Columbus, capital del estado y gran centro industrial (aviones, misiles, productos del metal), y otras poblaciones industriales como Toledo, Akron y Dayton. La mayor ciudad de Wisconsin, después de Milwaukee, es Madison, capital del estado e importante mercado y centro manufacturero, con plantas envasadoras de carne. En comparación con las citadas, las ciudades de las Dakotas son pequeñas; destacan Fargo (Dakota del Norte) y Sioux Falls (Dakota del Sur).

Los visitantes de los estados del Centro Oeste tienen razón al lamentarse, no sólo de la monotonía de conducir a través de un terreno llano en el que el único detalle en el horizonte puede ser un silo elevador de grano, sino también de la tendencia de toda ciudad de esta región a ser muy similar a otra. Hay cierta justificación para esta actitud, pero en lo que se refiere a pueblos y ciudades, existen excepciones notables. Cincinatti disfruta de una antigua tradición cultural y de una espléndida situación sobre el río Ohio. Springfield, la capital de Illinois, posee la casa don-



A orillas del lago Michigan, Chicago se extiende a lo largo de 50 km en una cadena de establecimientos de todo tipo, tanto de diversión como de negocios.

de vivió Abraham Lincoln y el antiguo edificio legislativo donde él trabajó como representante de la cercana New Salem, donde las cabañas de troncos de su época han sido restauradas. Vincennes, en otro tiempo capital territorial de Indiana, es una villa atractiva y la más antigua del estado. Y tampoco es el paisaje del Centro Oeste tan monótono como pueden sugerir algunos lugares. El valle del Ohio posee bellos paisajes, y las Black Hills no dejan de tener su belleza agreste. La Península Superior de Michigan es célebre por sus numerosos lagos y sus hermosas cascadas.

Economía

Agricultura. El Centro Oeste es una de las grandes regiones agrícolas del mundo, y probablemente la más mecanizada. El ganado vacuno es el principal producto agrícola de las tierras de pastos de sus estados. En Kansas y Dakota del Sur, los terneros nacidos en los ranchos son criados durante un período de ocho meses a un año antes de ser enviados al «cinturón del maíz», donde engordan y llegan al punto deseado de madurez. Nebraska sobresale por su ganado bovino y también posee gran número de cerdos. Muchos terneros son engordados y sacrificados en las partes orientales del estado, y hay grandes mataderos y plantas de envasado en Omaha. La carne de buey es el producto principal de Iowa, Minnesota y Missouri, todos ellos estados del «cinturón del maíz» y entregados al engorde, sacrificio y preparación de reses que fueron adquiridas como ternerillos en los ranchos del oeste.

Las vacas lecheras aprovechan la tierra de un modo más intenso que el ganado bovino; una de ellas puede producir varias veces su propio peso en leche cada año. La leche es el primer producto agrícola de Ohio, Michigan y Wisconsin. Los establos de Wisconsin, los más cercanos a Chicago, suministran la leche a esta ciudad; otros, más lejanos, producen leche para la elaboración de mantequilla y queso, así como otros productos derivados que resultan más valiosos al peso que la leche y que, por lo tanto, pueden arrostrar el coste del transporte al mercado. Los productos lácteos, junto con el maíz, las habas de soja y el ganado porcino, tienen especial importancia en todos los estados del Centro Oeste.

El principal producto agrícola de Kentucky es el tabaco, el trigo lo es en Dakota del Norte, el maíz en Illinois, y los cerdos en Indiana. El maíz es el cereal cultivado mayoritariamente en todos los estados del Centro Oeste, excepto Kentucky, Kansas y Dakota del Norte. Antes incluso de que llegase el hombre blanco, el maíz era un cultivo importante, y la aparición de variedades híbridas que pueden triplicar el rendimiento por ha, ha aumentado la dependencia del Centro Oeste con respecto a esta cosecha. El trigo es más importante que el maíz sólo en Kansas y Dakota del Norte. El trigo de Kansas es plantado en otoño y sus brotes quedan protegidos por la nieve durante el invierno, de modo que la cosecha empieza a crecer en primavera y es posible una temprana siega. En las Dakotas hay poca nieve, y los inviernos son demasiado fríos para que sobrevivan los brotes del trigo, de modo que éste es plantado en primavera y el trigo ha de crecer y madurar con rapidez para escapar de las heladas otoñales.

Entre las cosechas secundarias figuran la avena, la alfalfa y las habas de soja, ampliamente cultivadas en toda la región central. Lino, cebada, patatas blancas y remolacha azucarera quedan mayoritariamente confinados en el valle del río Red, en Dakota del Norte y Minnesota. El suelo y el clima de la llanura al sur del lago Erie favorecen el cultivo intensivo de los tomates. Viñas y árboles frutales crecen cerca de los lagos Erie y Michigan, y las hortalizas destinadas a Chicago en el sur de Wisconsin. Hay producción de pollos y huevos en toda la región, con pavos en la parte central de Minnesota.

Silvicultura y pesca. Estos dos recursos renovables fueron en otro tiempo mucho más abundantes que hoy en el Centro Oeste. Los bosques originales han sido completamente talados, excepto en unas pocas zonas paisajísticas, y una pesca excesiva y la polución han reducido la población de peces en lagos y ríos a un nivel económicamente insignificante. El hecho de que Ohio, estado predominantemente industrial y agrícola, sea también uno de los primeros productores de madera en el Centro Oeste, revela hasta qué punto los otrora extensos bosques del norte de Michigan, Minnesota y Wisconsin han quedado vaciados. La tala de espe-

cies valiosas a menudo permite que árboles inferiores se apoderen de la zona forestal, creando extensiones de tipo selvático.

Minería. Puesto que el carbón y la mena de hierro son los dos minerales principales, no es sorprendente que el Centro Oeste sea una de las primeras regiones productoras de hierro y acero en el país. El carbón es el primer mineral en Ohio, Indiana, Illinois y Kentucky, y el hierro lo es en Michigan y Minnesota, aparte de ser extraído también en Wisconsin. Cerca de Hibbing, en la sierra de Mesabi en Minnesota, hay una de las minas de hierro de pozo abierto más grandes del mundo. Otras grandes minas de hierro del mismo tipo son las de los montes Vermilion y Cuyuna, en Minnesota, de la sierra Menominee en el alto Michigan, y la de la sierra Gogebic en Wisconsin. Pero hoy han desaparecido ya los minerales de alto grado enriquecidos por el tiempo, y las menas restantes de bajo grado, como la taconita, han de ser concentradas para utilizarlas en los hornos de fundición.
Missouri es el primer productor de plomo en EUA; también se produce plomo en Wisconsin, como subproducto del zinc. Dakota del Sur ocupa el primer lugar nacional en la producción de oro y berilio, y la mina aurífera de Homestake, en el distrito de Lawrence, es la mayor de EUA. Indiana va en cabeza con la caliza y otras piedras para la construcción.

Petróleo y gas natural. En 1972, Illinois, Kansas y Dakota del Norte todavía figuraban entre los 11 primeros estados productores de petróleo, pero en Illinois la producción ha descendido de más de 62 millones de barriles en 1950 hasta 34,9 millones, y en Kansas de más de 107 millones de barriles a menos de 74 millones. Dakota del Norte produjo 20,6 millones de barriles en 1972. Indiana, Kentucky y Ohio han producido pequeñas cantidades de petróleo, y tanto en Dakota del Norte como en Ohio se han obtenido limitadas cantidades de gas natural.

Industria. El Centro Oeste es una de las grandes regiones industriales del mundo, y la base de este vigor industrial es su potencial siderúrgico, el cual se basa a su vez en un suministro abundante de mineral de hierro y carbón. La industria pesada del Centro Oeste, como en tantos lugares del mundo, une mineral de hierro y carbón para el proceso de fundición. El carbón no toma parte en el peso final del hierro y del acero, de modo que la economía exige que el carbón no sea transportado desde grandes distancias. Si el desplazamiento del mineral férrico desde la mina es también un desplazamiento en dirección del mercado final, más tarde será posible reducir los costos del transporte. En su mayoría, las siderúrgicas del Centro Oeste están ubicadas en puertos debido a que el transporte por vía acuática es el método más barato para desplazar el mineral de hierro, y porque una ubicación en el interior implicaría un trasbordo adicional del mineral.
La producción de hierro y acero en South Chicago, Gary, Detroit, Toledo y Cleveland ha estimulado el crecimiento de otras muchas industrias, y con ello el Centro Oeste se ha convertido en región sobresaliente para los productos acabados. Es una situación en la que el crecimiento produce más crecimiento, ya que la gran población que emplea la manufactura o depende de ésta constituye un mercado ampliado para los productos manufacturados.
Una de las industrias más reputadas de EUA es la del automóvil, centrada en Detroit. Esta ciudad tiene una ubicación centralizada para reunir las materias primas y las piezas subcontratadas, para la distribución de los productos acabados, y para el envío de componentes o vehículos desmontados a las plantas de montaje cercanas a importantes centros de población. Michigan es también el mayor productor de equipo de transporte de otros tipos, como camiones y locomotoras. La región desde Cleveland, Youngstown, Lordstown y Toledo hasta Detroit, Willow Run, Southbend, Gary, Chicago y Kenosha, posee una red completa de fábricas subcontratantes para atender a las principales plantas productoras de automóviles. Por otra parte, el Centro Oeste es uno de los principales productores de máquinas herramienta, donde los recambios y servicios para los tornos, las fresadoras, las perforadoras y las prensas que convierten las formas básicas de hierro y acero en productos acabados, se hallan inmediatamente disponibles. Aunque primordialmente dedicadas a los productos relacionados con el automóvil, Michigan también fabrica muebles, maquinaria, productos químicos, derivados de los cereales y artículos deportivos.
En Illinois, la zona de Chicago tiene fábricas de maquinaria agrícola, equipos eléctricos, locomotoras, artículos metálicos, instalaciones de telefonía y plásticos. La ciudad de Chicago fue en otro tiempo un gran centro de la industria cárnica, pero los mataderos están hoy cerrados y el proceso de conservación y envasado de la carne es efectuado en ciudades más pequeñas y cercanas a los puntos donde el ganado bovino y porcino es engordado y preparado para el mercado. Chicago es un importante punto de refinería de petróleo, unido por oleoductos a los yacimientos del sur. Illinois posee fabricación de máquinas herramienta (Rockford), destilerías (Peoria) y talleres de artes gráficas. En Alton se alza la mayor fábrica de botellas de vidrio en EUA.
Ohio posee una impresionante gama de productos, desde hornos de fundición y trenes de laminación, hasta equipos de transporte, maquinaria de refrigeración, cajas registradoras (Dayton), productos del caucho (Akron), cerámica y artículos de vidrio. Kansas es uno de los principales estados de la nación en la fabricación de aviones militares y civiles. Missouri destaca en la industria aerospacial (St Louis, Neosho) y también fabrica equipos de transporte, productos químicos y alimentos diversos. Kentucky es famoso por su tabaco y sus productos alimentarios, y Wisconsin por su maquinaria pesada y su cerveza (Milwaukee). La industria harinera es lógicamente importante en los estados productores de grano, y hay refinerías de azúcar de remolacha en el valle del río Red. Nebraska es una fuente importante de productos cárnicos, pero, al igual que las dos Dakotas, en el aspecto industrial es uno de los estados menos destacados del Centro Oeste.

Turismo. En ciertos estados significa una notable aportación, principalmente en Ohio, Michigan y Missouri.
Los atractivos turísticos del Centro Oeste son numerosos y variados, y van desde las visitas colectivas a las fábricas de automóviles hasta el bisonte del Custer State Park en Dakota del Sur, y los deportes acuáticos y la pesca en los numerosos lagos de Wisconsin; desde Hannibal, una linda y pequeña ciudad en la orilla del río Mississippi, donde Mark Twain pasó su infancia, hasta el bullicioso Chicago con la hermosa orilla de su lago, y desde la impresionante arquitectura contemporánea de Columbus (Indiana) hasta lugares históricos como el Effigy Mounds National Monument en McGregor (Iowa), donde se conservan los montículos funerarios de los indios precolombinos.

Transportes y comunicaciones. Ríos y otros cursos navegables tuvieron un papel importante en la primera penetración en la región. A medida que los pioneros avanzaban hacia el oeste, se establecían sendas, y más tarde los ferrocarriles aceleraron la colonización de las grandes llanuras y ofrecieron a los agricultores un transporte eficiente para enviar sus productos. Las mejoras en los caminos y carreteras comenzaron a principios del siglo xx, y el camionaje se incrementó rápidamente después de la primera guerra mundial. El propio Chicago debe mucho de su prosperidad al hecho de que es un centro de transportes. Las principales autopistas y líneas de ferrocarril deben dar un rodeo en la cabecera del lago Michigan, de modo que se ha desarrollado en la ciudad una red de rutas que irradian de la misma. En términos de movimiento de aviones, Chicago tiene también el aeropuerto más atareado del mundo, el O'Hare Field, con un despegue o un aterrizaje cada 45,36 segundos. Como puerto, Chicago es una conexión entre el río Mississippi y la ruta del San Lorenzo. Otros puertos de los Grandes Lagos son Duluth-Superior, Detroit, Toledo Harbor, Calcite, Silver Bay, Taconite Harbor y Gary Harbor.



Los desiertos del sudoeste de Arizona, donde la precipitación anual es apenas de 80 mm, figuran entre las regiones más cálidas y áridas de EUA.

Estados del Sudoeste

Aunque Nuevo México y Arizona por sí solos son considerados a menudo como «el Sudoeste», los ranchos y los indios de Texas y Oklahoma justifican la inclusión de estos dos estados en la región. Además, los cuatro formaron parte en otro tiempo de Latinoamérica. Las culturas india, hispanoamericana y angloamericana están todas ellas representadas.

Los cuatro estados equivalen a más de un sexto del área total de EUA, con más del séptimo de la población total de la nación. La región es tan moderna como el Centro de Naves Espaciales Lyndon B. Johnson en Houston, Texas, y tan antigua como los indios prehistóricos que vivían en el Sudoeste hace miles de años.

Arizona y Nuevo México poseen algunos de los poblados más antiguos de Norteamérica, varios de los cuales han estado habitados por las mismas tribus indias durante más de 500 años. Probablemente, el más antiguo entre los habitados continuamente es Oraibi, un poblado hopi en territorio navajo, Arizona, que data de 1150 aproximadamente. Los anasazis, los hohokams y los indios más avanzados de Oklahoma desaparecieron antes de la llegada de los blancos, cuando la mayor parte del Sudoeste estaba ocupada por tribus guerreras y cazadoras.

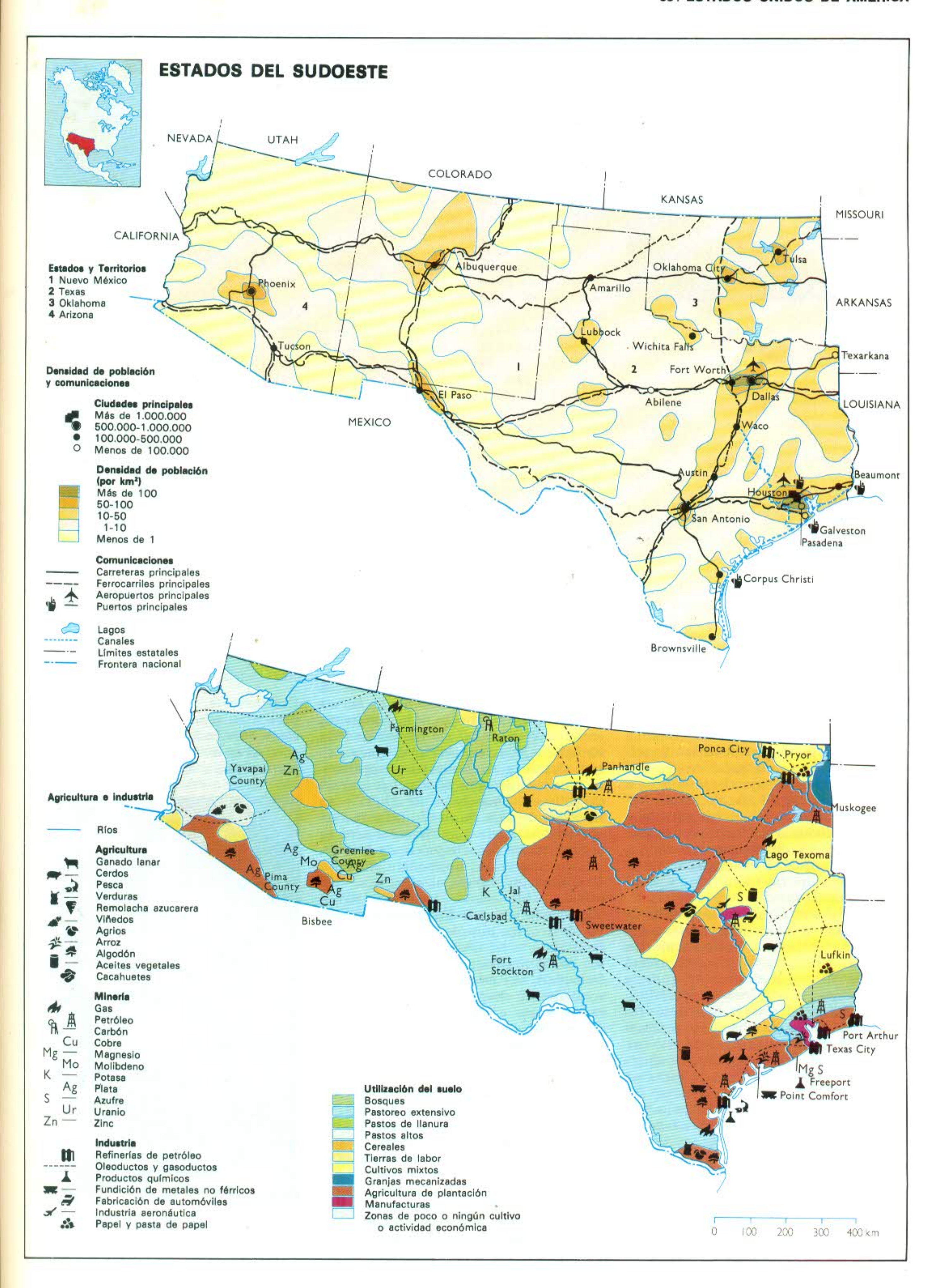
El primer blanco que visitó la región fue, probablemente, Alonso de Pineda, un español que trazó el mapa de la costa del golfo de Texas en 1519. Otro español, Alvaro Núñez Cabeza de Vaca, naufragó en la costa de Texas en 1528 y logró regresar por tierra a México. Sus informes alentaron a otras expediciones, entre ellas la de Francisco Vázquez de Coronado (1540-42), que descubrió el Gran Cañón. Aunque Santa Fe, en Nuevo México, fue establecida como sede gubernamental española en 1610, poco se hizo para colonizar la región. Las misiones franciscanas se instalaron en Texas en 1682 y 1690, y en Arizona en 1692. Oklahoma, reivindicada por los franceses como parte de Louisiana, quedó bajo la administración española cuando Francia cedió secretamente Louisiana a España (1762). Más tarde, esta zona, devuelta a Francia en 1800, fue vendida a EUA por Napoleón como parte de la adquisición de Louisiana (1803).

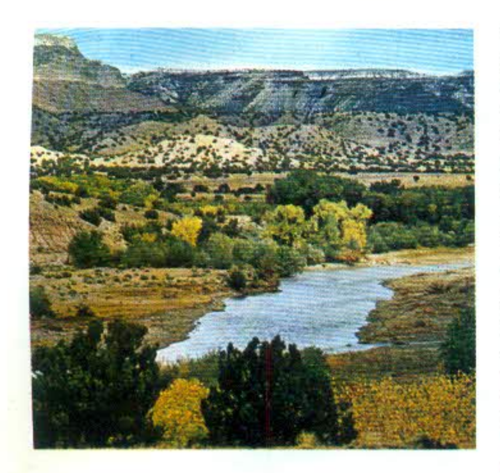
Hasta 1821, Arizona, Nuevo México y Texas formaron parte de Nueva España, y cuando México se separó de España aquel mismo año, quedaron bajo control mexicano. Texas proclamó su independencia con respecto a México en 1836, y en 1845 se convirtió en el 38° estado de la Unión. La mayor parte de Arizona y Nuevo México fue transferida a EUA mediante el Tratado de Guadalupe Hidalgo (1848), que puso fin a la guerra con México y que también confirmó el río Grande como frontera entre Texas y México. Arizona y Nuevo México, al sur del río Gila, fueron adquiridas mediante la compra de Gadsden (1853).

Los hopis, navajos, pueblos y otros indios de Arizona y Nuevo México apenas fueron inquietados o desplazados por los españoles y los mexicanos, o por los norteamericanos que les sucedieron, pero casi todos los indios de Texas fueron expulsados de aquella zona y algunos fueron trasladados al territorio indio de Oklahoma, donde todavía viven sus descendientes. Numerosas tribus del este, tales como los cherokees, choctaws, chikasaws, creeks y seminolas, habitan en el este de Oklahoma. El oeste de Oklahoma quedó abierto a la colonización de los blancos alrededor de 1900, y en 1907 Oklahoma ingresó en la Unión como el 46° estado. Arizona y Nuevo México consiguieron este *status* en 1912.

Territorio

Las partes septentrionales de Arizona y Nuevo México se encuentran en la zona de la meseta de Colorado, donde las superficies, bastante niveladas, quedan truncadas por amplios valles, mesas y profundos cañones. La altitud general es superior a los 1500 m, pero aunque en esta zona se alza el pico más alto de Arizona (el Humphreys Peak, de 3862 m), las únicas montañas inmediatas e importantes se encuentran en el centro-norte de Nuevo México, donde dos ramificaciones de las Rocosas, los montes San Juan y los de Sangre de Cristo, se extienden hacia el sur. El pico Wheeler (3980 m) es el punto más


ESTADOS DEL SUDOESTE
NEVADA
UTAH
COLORADO
KANSAS
MISSOURI
CALIFORNIA
ARKANSAS
LOUISIANA
MEXICO
Estados y Territorios
1 Nuevo México
2 Texas
3 Oklahoma
4 Arizona
Densidad de población y comunicaciones
Ciudades principales
Más de 1.000.000
500.000-1.000.000
100.000-500.000
Menos de 100.000
Densidad de población (por km²)
Más de 100
50-100
10-50
1-10
Menos de 1
Comunicaciones
Carreteras principales
Ferrocarriles principales
Aeropuertos principales
Puertos principales
Lagos
Canales
Límites estatales
Frontera nacional
Phoenix
Tucson
Albuquerque
El Paso
Amarillo
Lubbock
Oklahoma City
Tulsa
Wichita Falls
Fort Worth
Dallas
Abilene
Waco
Texarkana
Austin
San Antonio
Houston
Beaumont
Galveston
Pasadena
Corpus Christi
Brownsville
Agricultura e industria
Ríos
Agricultura
Ganado lanar
Cerdos
Pesca
Verduras
Remolacha azucarera
Viñedos
Agrios
Arroz
Algodón
Aceites vegetales
Cacahuetes
Minería
Gas
Petróleo
Carbón
Cu Cobre
Mg Magnesio
Mo Molibdeno
K Potasa
Ag Plata
S Azufre
Ur Uranio
Zn Zinc
Industria
Refinerías de petróleo
Oleoductos y gasoductos
Productos químicos
Fundición de metales no férricos
Fabricación de automóviles
Industria aeronáutica
Papel y pasta de papel
Utilización del suelo
Bosques
Pastoreo extensivo
Pastos de llanura
Pastos altos
Cereales
Tierras de labor
Cultivos mixtos
Granjas mecanizadas
Agricultura de plantación
Manufacturas
Zonas de poco o ningún cultivo o actividad económica
Yavapai County
Farmington
Raton
Grants
Greenlee County
Pima County
Bisbee
Carlsbad
Jal
Fort Stockton
Ponca City
Pryor
Panhandle
Muskogee
Lago Texoma
Sweetwater
Lufkin
Port Arthur
Texas City
Freeport
Point Comfort
0 100 200 300 400 km



El río Grande o Bravo tiene escasa profundidad, por lo que en verano queda prácticamente seco, formando la frontera entre Texas y México.

alto de Nuevo México. En estos estados tan secos algunos ríos no tienen agua suficiente para abrir valles profundos, pero el Colorado, alimentado por agua de las zonas nevadas de las Rocosas del Colorado, ha creado el espectacular Gran Cañón en el norte de Arizona, en ciertos lugares con 1600 m de profundidad y anchuras de 6 a 25 km. A lo largo del río Little Colorado, hay el bello y multicolor desierto Pintado y el fantástico Parque Nacional del Bosque Petrificado, que contiene «árboles de piedra» que existieron hace más de 150 millones de años.

Las partes meridionales de Arizona y Nuevo México son más bajas y más erosionadas a medida que se aproximan a los valles del río Gila y Grande. Al sudeste de Nuevo México hay el notabilísimo Parque Nacional de las Cavernas de Carlsbad, una serie de grandes grutas que cubren bajo tierra una zona de unas 19 000 ha. El este de Nuevo México consiste en altos llanos, el Llano Estacado, dividido del resto del estado por los montes de Sangre de Cristo y Sacramento, que se extienden hacia el sur a partir del río Cambridge y en el nordeste de Texas.

Como Oklahoma, Texas es un estado de llanuras. La elevación aumenta gradual y suavemente desde el golfo de México hasta alcanzar unos 600 m en la meseta Edwards en el oeste de Texas y, al oeste del río Pecos, hasta 2667 m en el pico de Guadalupe, el punto más alto del estado. En Oklahoma, la parte oriental del estado está dominada por las vertientes occidentales de los montes Ozark y Ouachita. Al oeste de estas estribaciones hay los valles llanos de los ríos Arkansas y Canadian. Todavía más al oeste, el terreno se mantiene en su mayor parte por encima de los 300 m, y en ciertos lugares rebasa los 732 m. El punto más alto del estado es Black Mesa (1516 m), en el «mango de sartén» de Texas.

Clima. Los estados del Sudoeste tienen un clima más bien seco. La precipitación más elevada tiene lugar en el este de la región, y no en las montañas sino en las tierras bajas. Phoenix recibe alrededor de 200 mm de lluvia al año, y Santa Fe 380 mm, pero Houston, en el golfo, recibe 915 mm y Oklahoma City 812.

Los huracanes del golfo azotan a veces la costa texana, donde causan grandes daños, y en ocasiones los tornados siguen su senda destructora a través del interior de Texas y en Oklahoma. Las tormentas son corrientes en verano, y las sequías de primavera y otoño pueden ser acompañadas por tempestades de polvo. La nieve es rara a lo largo de la costa del golfo de México, pero pueden darse copiosas nevadas y un frío riguroso en el oeste de Texas y Oklahoma cuando una masa de aire frío invernal llega allí, procedente de Canadá. Las temperaturas de las zonas altas de Arizona y Nuevo México permiten a veces alguna nevada, pero son demasiado secas, excepto en las montañas, para que este caso se dé con frecuencia.

El clima de Arizona y Nuevo México es tan benigno que son muchas las personas que, al retirarse de la vida activa, se instalan en esos estados, así como los jóvenes que montan comunidades en ellos. Los puntos elevados tienen veranos frescos a pesar de su latitud meridional, y los inviernos son agradables, con una atmósfera límpida y normalmente exenta de nubosidad.

En invierno, las llanuras de Texas y Oklahoma pueden experimentar grandes cambios de temperatura en el espacio de pocos días. Los veranos pueden ser muy calurosos y húmedos en ambos estados, especialmente en las zonas más bajas del este, y los inviernos suelen presentar breves rachas de frío. Phoenix y Houston, ambas de poca altitud, tienen unas medias de temperatura en enero de unos 10 °C; el promedio de julio en Phoenix es de 32 °C y en Houston de 29,4. Santa Fe no está mucho más al norte que Phoenix, pero se encuentra en una elevación de 1765 m, y las temperaturas promedian allí —1 y 20 °C en estos dos meses extremos.

Vegetación y fauna. En Arizona y Nuevo México, los bosques se hallan en las montañas, y en Oklahoma y Texas en los llanos más bajos, donde hay mayor humedad. Las montañas del sur de Arizona tienen chaparral. Los pinos piñoneros y los enebros son las especies principales en las montañas del centro y el norte de Arizona y Nuevo México, con pinos ponderosa, pseudotsugas y abetos en las faldas más altas.

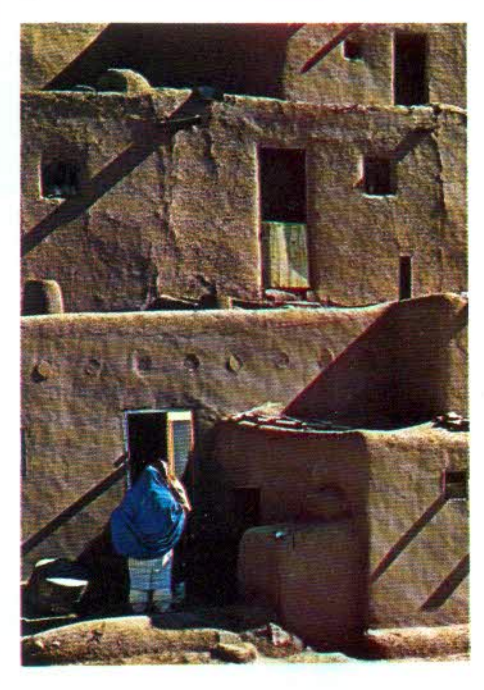
En las partes no montañosas y carentes de árboles del sur de Arizona, la planta más común es el arbusto creosota, o hediondilla, con sus hojas pequeñas, de color verde oscuro y resistentes a la sequía, excepto en las zonas más secas y bajas, donde predominan el paloverde (un arbolillo espinoso), y los cactos. En las suaves vertientes más cercanas a las montañas, abunda el cacto saguaro, de 12 m, porque el lecho rocoso y la capa de agua están allí más cerca de la superficie. En las cuencas llanas, donde a veces se forman lagos después de una fuerte tormenta, hay los cactos, arbustos y hierbas capaces de sobrevivir en suelos muy alcalinos y salados. Al sur de Nuevo México y en Texas, gran parte del suelo está cubierta por hierbas y pequeñas plantas leñosas, mezcladas con zonas de gravilla allí donde la humedad es insuficiente para sustentar un manto vegetal continuo.

En los altiplanos de los cuatro estados, la hierba cubre el terreno más llano y los cactos son menos comunes. En las partes orientales, húmedas y bajas de Oklahoma y Texas, empiezan a aparecer grupos de árboles exactamente al este del meridiano 100, cuya frecuencia va en aumento y llega a crear una zona totalmente poblada a lo largo de las fronteras orientales de estos dos estados. Hay prolongados bosques de robles, abedules y sauces a lo largo de los ríos en lugares de dichos estados en los que no existen otros árboles.

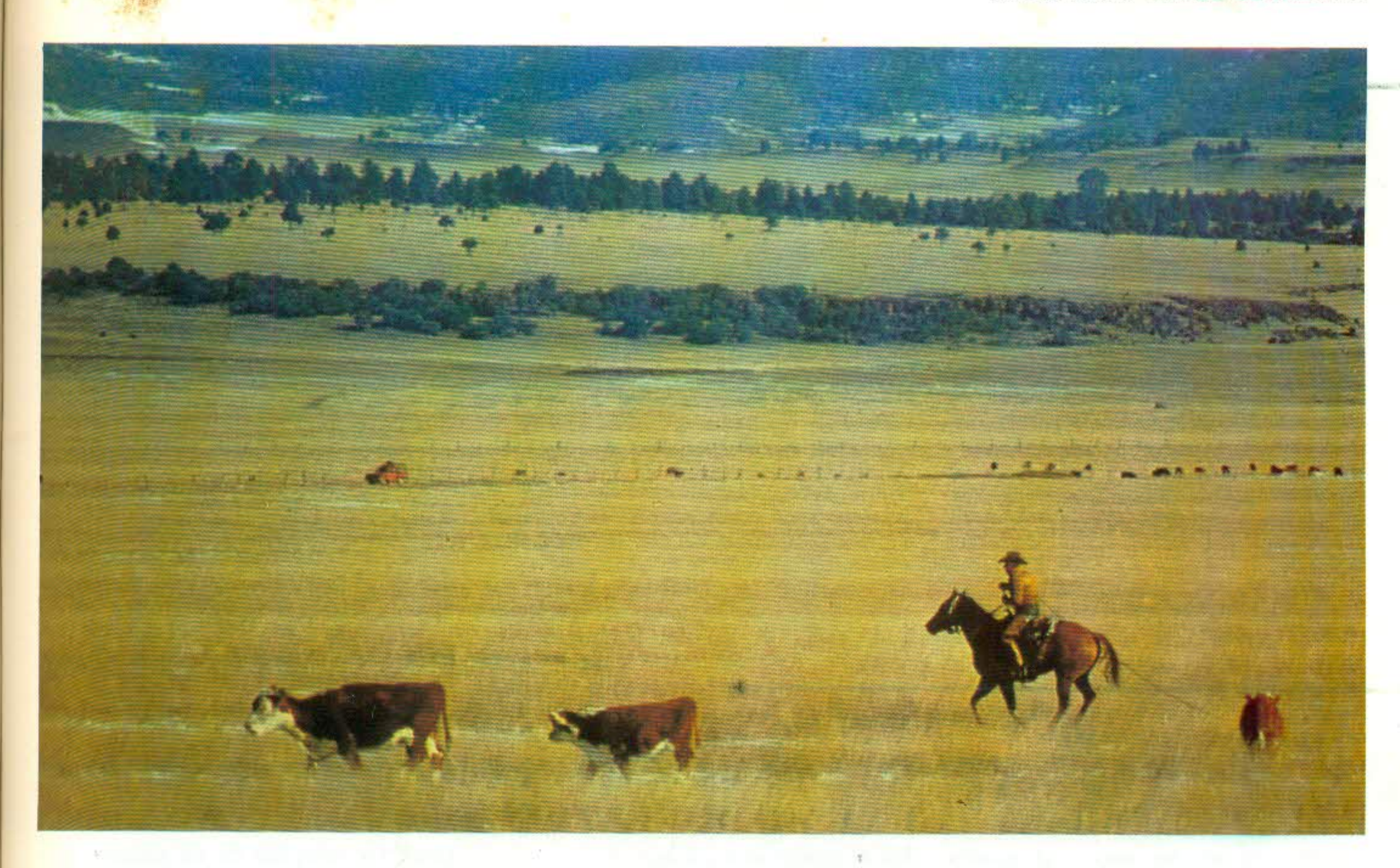
Entre los mamíferos y aves característicos de la región hay los zorros orejudos, las ratas canguro, los correcaminos y las oropéndolas de capucha. Armadillos, ocelotes y jaguares son corrientes en el sur de Texas, que es también visitado, a veces, por aves tropicales. Lagartos, serpientes y otros reptiles son comunes, y entre ellos hay variedades de crótalos y caimanes y el lagarto llamado monstruo de Gila.

Población

Etnicamente, los estados del Sudoeste presentan especial interés debido a los elementos indios e hispanoamericanos existentes en sus poblaciones. La antigua cultura conservadora de recursos



Los indios pueblo de Arizona y Nuevo México viven en poblados permanentes, construidos de adobe y arcilla.



Rancho en Nuevo México, típico de su actividad agrícola básica. Los pastos de las llanuras ofrecen forraje especialmente rico al ganado lanar y vacuno. Inmensos rebaños pueden sobrevivir en zonas donde la lluvia sería demasiado exigua para los cultivos, por lo que el número total de cabezas de ganado rebasa en mucho al de habitantes.

de los indios, y los antecedentes españoles e indios de los nacidos en México, aportan fascinantes ejemplos de unas modalidades de existencia alternativas. En las extensas reservas de los navajos y hopis, y en pueblos pequeños como Acoma, San Ildefonso y Taos, han sobrevivido hasta hoy las actitudes y filosofías indias, y ahora pueden empezar a aportar un conocimiento esencial sobre una nueva modalidad de vida ya no basada primordialmente en la riqueza material.

Texas tiene el doble de habitantes que las poblaciones reunidas de Arizona, Nuevo México y Oklahoma. El segundo estado por su extensión en la Unión es Texas, que por su población figura en cuarto lugar. La densidad de población en los cuatro estados juntos es menor que la media nacional de algo más de 2 habitantes por km²; Texas la tiene de 1,6 por km², Oklahoma de 1,4, Arizona de 0,6, y Nuevo México de sólo 0,32. La población negra es del 12,5 % en Texas, del 6,7 % en Oklahoma, del 3 % en Arizona, y del 1,9 % en Nuevo México. Oklahoma y Arizona, con 98 000 y 96 000 indios respectivamente, tienen más indios que cualquier otro estado, pero Nuevo México (73 000) presenta el porcentaje más alto, ya que un 7,3 % de su población es india. En los estados limítrofes con México, entre un 4 y un 6 % de la población es de origen mexicano.

Villas y ciudades. Texas y Arizona están urbanizadas en casi un 80 %. Oklahoma lo está en un 75,3 y Nuevo México en un 70. Las cuatro ciudades más grandes son Houston, Dallas y San Antonio (las tres en Texas) y Phoenix en Arizona. Fort Worth, cuarta ciudad de Texas por su tamaño, es un importante centro de ganado y cereales junto al río Trinity, así como un activo núcleo industrial. El Paso, en el mismo estado, es la mayor ciudad de la frontera EUA-México, y un importante centro comercial.

Austin, en el río Colorado, ha sido la capital de Texas desde 1845 y antes lo fue de la República de Texas (desde 1839).

La segunda ciudad de Arizona, después de Phoenix, es Tucson; fundada en 1776, es hoy un popular centro turístico, y cuenta con fábricas de misiles y de aparatos electrónicos. Las mayores ciudades de Oklahoma son la capital del estado, Oklahoma City y Tulsa; la primera, centro industrial, comercial y distribuidor, se halla junto al río North Canadian. Tulsa junto al río Arkansas, es conocida como «la capital mundial del petróleo». La mayor ciudad de Nuevo México es Albuquerque, un núcleo industrial y comercial junto al río Grande, donde el antiguo barrio español contrasta acusadamente con la moderna sección comercial. Santa Fe, la capital de Nuevo México, cuenta con numerosos edificios históricos y es un destacado centro turístico.

Economía

Agricultura. El ganado bovino es la principal fuente de ingresos agrícolas en los cuatro estados. Debido a que los inviernos son relativamente templados, los pastos son practicables durante todo el año, lo que permite una cría de ganado más fácil y barata en los estados del Sudoeste que en otros más fríos. Pero el Sudoeste no es una buena región para el cultivo del maíz, de modo que el ganado ha de ser enviado al «cinturón del maíz» para su engorde y matanza. Hay gran número de ovejas en las reservas navajo y hopi, pero todavía más en las llanuras del sur de Texas.

El algodón es cultivado en los cuatro estados, y también en este aspecto Texas ocupa el primer lugar nacional con una producción media de 4 100 000 balas anuales. Arizona, donde este cultivo es muy importante, alcanza una media de 700 000 balas.

El sorgo y la remolacha azucarera son cultivos primordiales en el «mango de sartén» de Texas, pero el agua de riego de la que dependen se está haciendo escasa y cara. El agua es extraída de los pozos a un ritmo más rápido que el de la lluvia que la sustituye, y el declive de la agricultura en el noroeste de Texas sólo parece ser cuestión de tiempo.

El regadío es importante para los cultivos de remolacha azucarera y otras plantas en Arizona. El río Gila facilita agua en el sur del estado, como lo hace el río Grande en el centro de Nuevo México. La irrigada zona de Brownsvil-

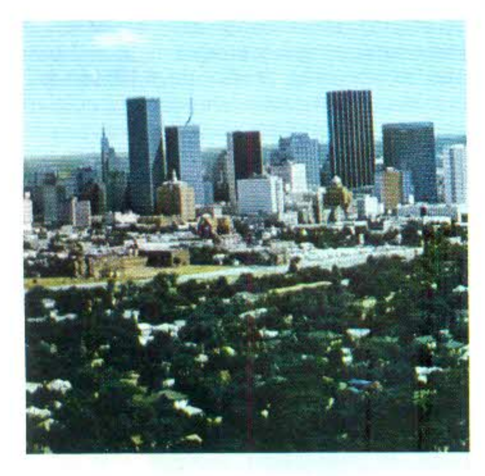
le, cercana a la desembocadura del río Grande, es suficientemente templada en invierno para permitir el cultivo de tomates, hortalizas y agrios, que son enviados a los estados del norte, más fríos. El arroz es cultivado intensamente a lo largo de la costa del golfo de México, y algunas granjas del este de Texas se han especializado en el trigo, del que Oklahoma es el mayor productor. Otras cosechas importantes del sudoeste son las de pacanas, cacahuetes, judías, melones y alfalfa.

Pesca. Gambas, menhaden y otros peces son capturados a lo largo de la costa del golfo.

Silvicultura. Hay cierta producción maderera en Texas y en las montañas de Arizona y Nuevo México. Los productos forestales de Texas aportan alrededor de 115 millones de dólares anuales.

Minería. Arizona es el primer estado productor de cobre en el país, y normalmente satisface el 50 % o más de las necesidades del mismo. En el mineral cuprífero se recuperan ciertas cantidades de oro y plata; también hay una modesta extracción de zinc, plomo y otros metales. En Nuevo México hay también minas de cobre, pero tiene una importancia mucho mayor el uranio, cuyo consumo en EUA depende mayoritariamente de ese estado. Oklahoma tiene zinc, cobre, plata y yeso. Los grandes depósitos de carbón de Oklahoma, como los de Texas, todavía han de ser explotados a fondo, pero el petróleo y el gas natural han sido tan abundantes y baratos en ambos estados que el carbón ha quedado un tanto descuidado. Texas es notable productor de asfalto y grafito, y también posee azufre, bromo, sal y yeso.

Los cuatro estados son poseedores de petróleo, pero Texas los supera a todos en este aspecto, y también en el del gas natural. Texas tiene más pozos de petróleo (177 000) que cualquier otro estado, y su promedio de 19 barriles diarios es algo superior a la media nacional de 18. Normalmente, Texas provee alrededor de un tercio de las necesidades nacionales. Como Oklahoma, Texas es importante productora de helio, y en conjunto se sitúa en primer lugar de los estados de la Unión en la producción anual de minerales.



Los rascacielos de Dallas simbolizan el desarrollo y las aspiraciones de la ciudad, la segunda en tamaño de Texas, que se ha ganado el apodo de «Gran D».

Es difícil exagerar la importancia del petróleo texano. Durante décadas, el precio mundial de los crudos se basó en el costo de la extracción del petróleo en terreno de Texas, y mientras estos pozos pudieron funcionar con beneficio, los EUA tuvieron una fuente segura de petróleo en el interior de sus fronteras. Pero la política de altos precios y los cupos de importación tuvieron el efecto de agotar las reservas norteamericanas. La creciente demanda de petróleo y la crisis energética mundial a principios de la década de 1970 alterarían drásticamente la situación.

La tecnología texana ha sido crucial para la industria mundial del petróleo. Todo país interesado en las nuevas técnicas de extracción, más baratas y rápidas, piensa casi siempre en recurrir, ante todo, a una compañía texana. Las torres de Texas, esas islas artificiales para la extracción del petróleo en alta mar, montadas por primera vez en la costa del golfo de México, funcionan hoy en las aguas continentales limítrofes de numerosos países.

Industria. El Sudoeste no es una gran región industrial. Texas figura en noveno lugar en EUA en cuanto al valor de sus productos manufacturados, y los demás estados del Sudoeste fabrican muy poco. Tienen importancia en Texas los productos químicos, la construcción aeronáutica y los equipos petrolíferos, y Dallas, Forth Worth y Houston son destacadas ciudades industriales. La refinería del petróleo es una notable industria texana, ya que el petróleo exportado por ese estado suele ser refinado por ser más fácil y barato introducir un solo producto (crudos) en un oleoducto que una docena o más de productos refinados. Tanto Texas como Oklahoma están conectados con los estados del nordeste por una red de oleoductos para crudos y gas natural. En el nordeste de Texas y en Oklahoma, la elaboración de harina es una industria de gran volumen a lo largo del borde oriental del «cinturón del trigo». Oklahoma produce conservas alimenticias, maquinaria, artículos metálicos, equipo de transporte y aparatos electrónicos, y en Oklahoma se fabrica equipo espacial, en tanto que Arizona manufactura maquinaria eléctrica y componentes electrónicos. En la industria nuclear de Nuevo México figura el importante Laboratorio Científico de Los Alamos, donde se fabricó la primera bomba atómica.

El turismo es una industria en plena expansión en los cuatro estados, y el número y variedad de las atracciones turísticas es muy crecido, pues va desde los lugares y monumentos históricos hasta las reliquias de un pasado indio y minero, así como la zona recreativa alrededor del lago Mead y el embalse de la presa Hoover en el río Colorado.



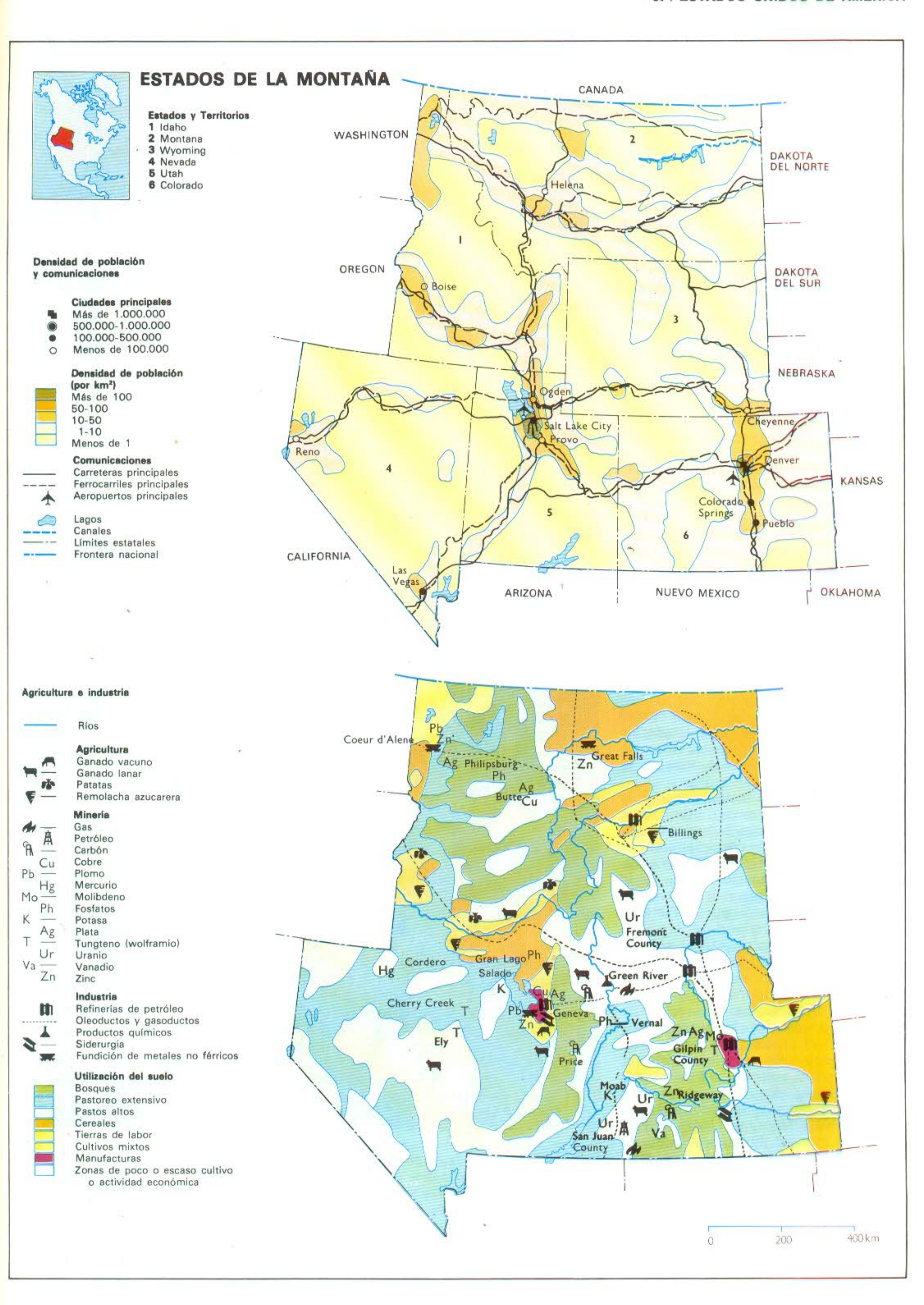
Torres de perforación en Texas. Se encontró petróleo por primera vez cerca de Beaumont en 1901; actualmente, Texas produce una tercera parte del petróleo nacional.

Transportes y comunicaciones. La primera carretera del sudoeste fue el camino real construido por los españoles en 1581 para enlazar Santa Fe con la ciudad de México. En el siglo XIX, antes de la aparición de los ferrocarriles, se abrieron varias sendas, entre ellas la de Chisholm, a lo largo de la cual el ganado de Texas era conducido hasta el ferrocarril en Kansas, y la de Santa Fe entre la ciudad del mismo nombre e Independence (Missouri). Hoy, el Sudoeste posee una extensa red de autopistas y ferrocarriles. La región cuenta con más de 1200 aeropuertos públicos y privados.

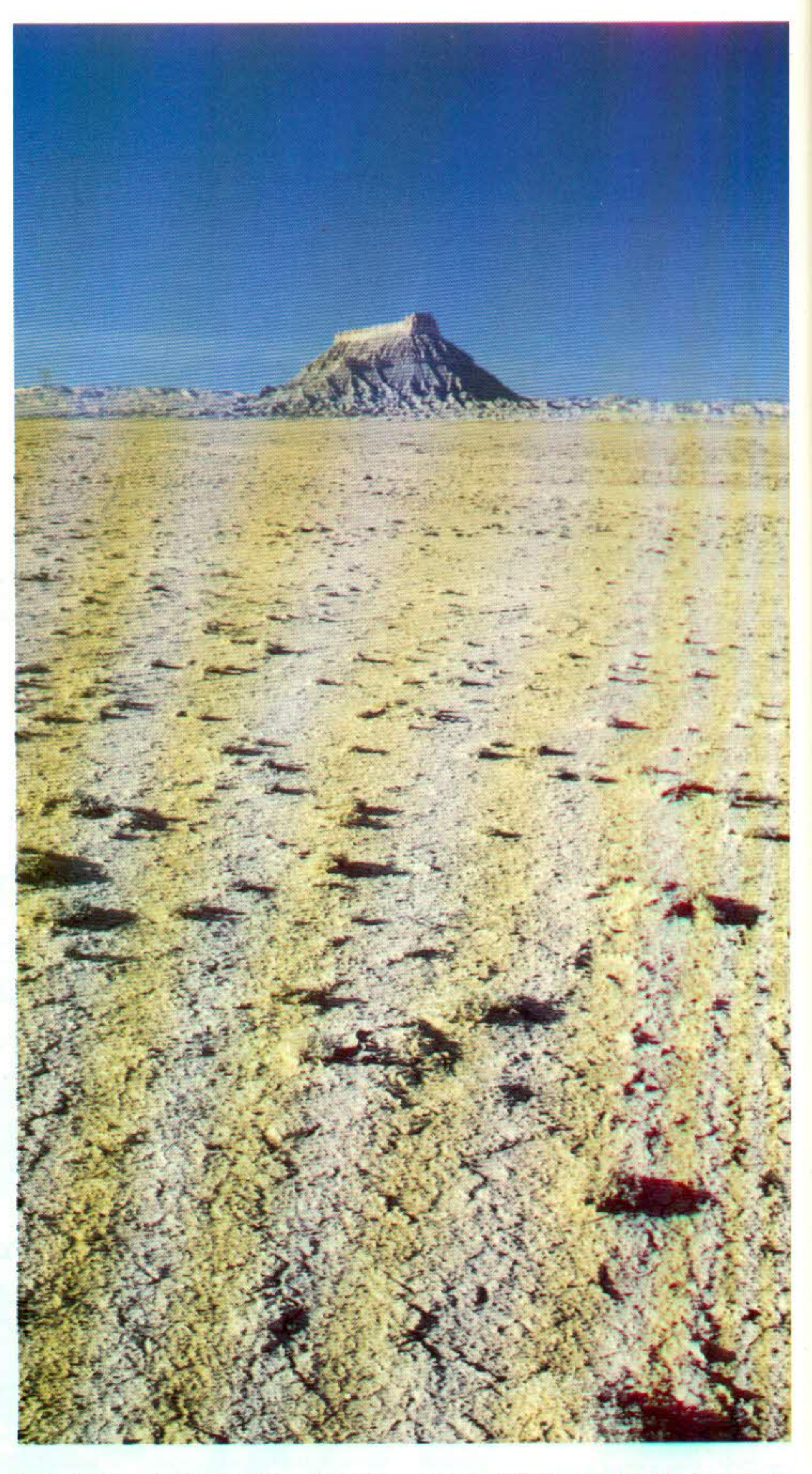
Houston es el tercero de los puertos marítimos de EUA. Otros puertos importantes son Beaumont, Corpus Christi, Port Arthur, Texas City, Freeport Harbor, Brownsville y Galveston. Los puertos de Texas están enlazados con el valle del río Mississippi por medio de la Gulf Intracoastal Waterway.

Estados de la Montaña

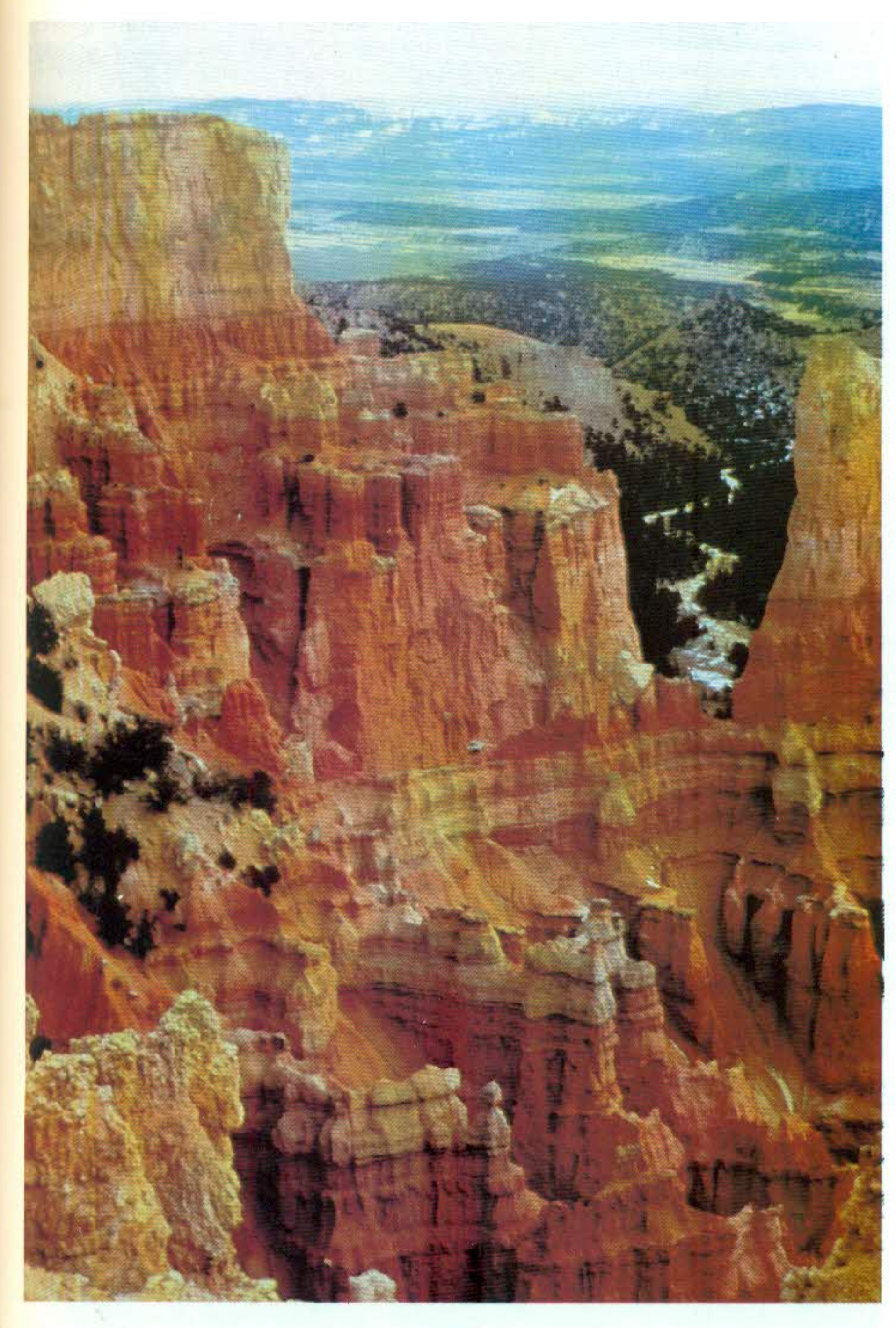
Esta región abarca seis estados —Colorado, Idaho, Montana, Nevada, Utah y Wyoming— que en conjunto abarcan más de una quinta parte del área total de EUA. Son, esencialmente, estados de las montañas Rocosas, y de la región de las cuencas y sierras, si bien Montana, Wyoming y Colorado tienen todos sus partes orientales dentro de las Grandes Llanuras. El transporte es difícil y costoso en esta región montaño-


ESTADOS DE LA MONTAÑA
Estados y Territorios
1 Idaho
2 Montana
3 Wyoming
4 Nevada
5 Utah
6 Colorado
Densidad de población y comunicaciones
Ciudades principales
Más de 1.000.000
500.000-1.000.000
100.000-500.000
Menos de 100.000
Densidad de población (por km²)
Más de 100
50-100
10-50
1-10
Menos de 1
Comunicaciones
Carreteras principales
Ferrocarriles principales
Aeropuertos principales
Lagos
Canales
Límites estatales
Frontera nacional
CANADA
WASHINGTON
OREGON
CALIFORNIA
ARIZONA
NUEVO MEXICO
OKLAHOMA
KANSAS
NEBRASKA
DAKOTA DEL NORTE
DAKOTA DEL SUR
Helena
Boise
Ogden
Salt Lake City
Provo
Reno
Las Vegas
Cheyenne
Denver
Colorado Springs
Pueblo
Agricultura e industria
Ríos
Agricultura
Ganado vacuno
Ganado lanar
Patatas
Remolacha azucarera
Minería
Gas
Petróleo
Carbón
Cu Cobre
Pb Plomo
Hg Mercurio
Mo Molibdeno
Ph Fosfatos
K Potasa
Ag Plata
T Tungteno (wolframio)
Ur Uranio
Va Vanadio
Zn Zinc
Industria
Refinerías de petróleo
Oleoductos y gasoductos
Productos químicos
Siderurgia
Fundición de metales no férricos
Utilización del suelo
Bosques
Pastoreo extensivo
Pastos altos
Cereales
Tierras de labor
Cultivos mixtos
Manufacturas
Zonas de poco o escaso cultivo o actividad económica
Coeur d'Alene
Philipsburg
Great Falls
Butte
Billings
Fremont County
Cordero
Gran Lago Salado
Green River
Cherry Creek
Geneva
Vernal
Ely
Price
Gilpin County
Moab
Ridgeway
San Juan County
0
200
400 km

sa, y hay amplias zonas donde la agricultura es imposible.
Aunque hay pruebas de que hace 15 000 años había cavernícolas en la región, al llegar los primeros europeos no encontraron una numerosa población indígena. Los arapahos, cheyennes y utes eran tribus cazadoras con una cierta agricultura, pero sin poblados permanentes. Algunos exploradores franceses y españoles entraron en la región antes de la compra de Louisiana (1803), pero la exploración más intensiva fue la realizada por los nuevos colonos norteamericanos. Los indios, naturalmente, no reconocieron el derecho de España o Francia en cuanto a vender sus tierras ancestrales a los EUA, ni tampoco fueron consultados los indios de Nevada cuando México cedió este territorio a EUA en 1848. El último gran esfuerzo de los indios para defender sus tierras se produjo en 1876, cuando fuerzas combinadas de cheyennes y sioux aniquilaron al general George A. Custer y a sus hombres en la batalla de Little Bighorn. El lugar donde Custer resistió, en el sur de Montana, es hoy monumento nacional.
La expedición Lewis y Clark exploró Montana e Idaho en 1805 y 1806, y Zebulon Pike descubrió Pikes Peak (4301 m) en Colorado, el año 1806. Pero los verdaderos pioneros fueron los cazadores de pieles y los tramperos, montañeses como John Colter, que exploró la zona del río Yellowstone (1807-10); James Bridger (1804-81), primer hombre blanco que vio el Gran Lago Salado; y Jedediah S. Smith, primero en cruzar el Gran Desierto del Lago Salado y Sierra Nevada (1825-27). Kit (Christopher) Carson fue un famoso guía fronterizo empleado por John C. Frémont en varias de sus expediciones al oeste en la década de 1840.
Los inmigrantes en camino hacia la costa occidental abrieron gran parte del país de la Montaña. Los mormones, perseguidos por sus creencias religiosas, llegaron a Utah en 1847 y decidieron instalarse allí. La mejor ruta hacia la costa occidental pasaba a través de Wyoming y fue seguida por la Pista de Oregón, la Pista Overland, el Pony Express (1860), el telégrafo (1861), y el ferrocarril Union Pacific (1869). En Utah, la Pista de Oregón se desviaba hacia el norte a través de Idaho, en tanto que la de California seguía hacia el oeste por el río Humboldt, la depresión de Humboldt y el paso de Donner.
Al ser descubiertos metales preciosos, acudieron más colonos a los estados de la Montaña. En 1859 se encontró oro en Colorado, y seguidamente en Idaho (1860) y Montana (1862). Los ricos depósitos del Comstock Lode en Nevada fueron descubiertos en 1856-59, y en menos de 20 años produjeron casi 400 millones de dólares en plata y oro; gracias a ellos, Virginia City (hoy ciudad fantasma y atracción turística) se convirtió en la ciudad minera más famosa de la década de 1870.
Antes de la construcción de ferrocarriles y carreteras, el transporte resultaba tan costoso que sólo los metales preciosos podían ser enviados económicamente desde la región. La creación de una red ferroviaria para el transporte de mineral y el desarrollo de la industria de la energía eléctrica, que requería alambre de cobre, llevó a la explo-



Fotografía tomada en el desierto de Utah, para mostrar algunas de las curiosas formaciones rocosas causadas por la erosión que caracterizan el árido paisaje, a base de montañas, cañones, desiertos y llanos salados que atraen a gran número de turistas. Buena parte de la superficie de Utah es totalmente árida e improductiva, pese a extensos proyectos de regadío.



Rocas fantásticamente erosionadas en el cañón de Bryce, en Utah, considerado parque nacional por su atractivo estético y su interés geológico. Utah es rico en parques, monumentos y zonas nacionales de recreo.

tación de grandes depósitos de cobre en Butte (Montana), Ely (Nevada) y Bingham (Utah). En el siglo actual, han sido explotados yacimientos de plomo, zinc y plata en Idaho y Montana, y de molibdeno en Climax (Colorado). En Utah y otros estados ha sido descubierto uranio.

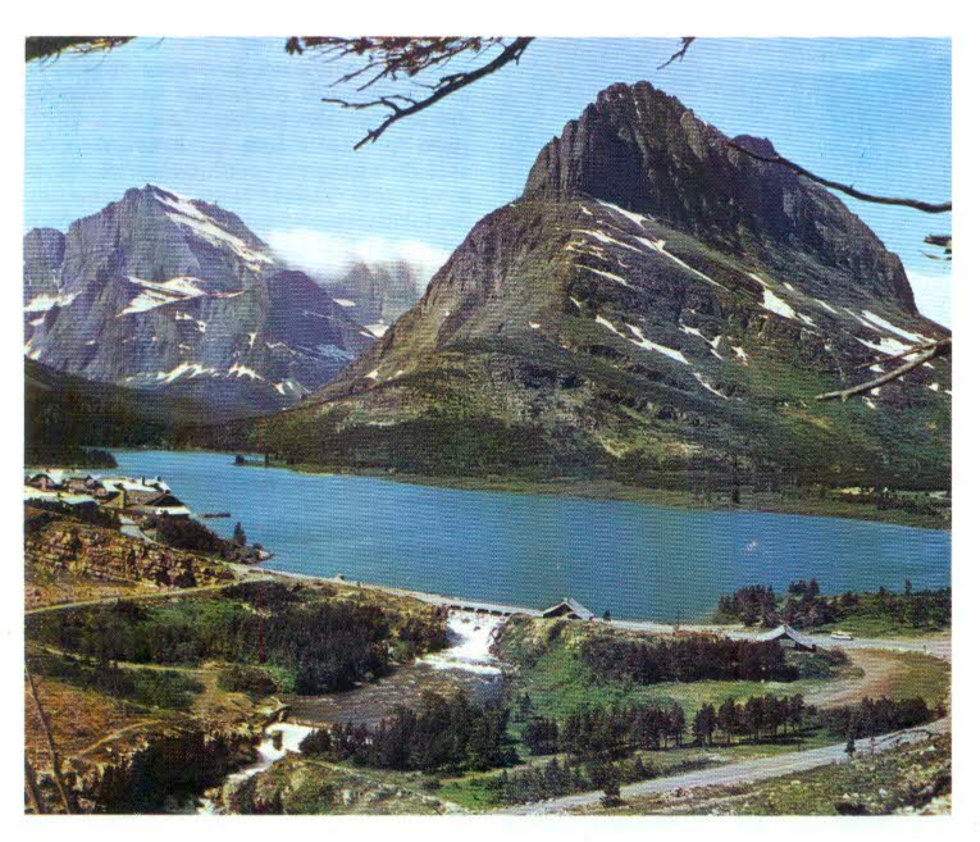
Territorio

Las Montañas Rocosas son el mayor sistema montañoso de EUA, si bien no contienen los picos más altos del país. En la parte estadounidense, donde el monte Elbert (4399 m) es el pico más alto, abarcan las sierras Bitter Root, Wind River, Big Horn, Front y Sangre de Cristo. En Colorado, las Rocosas están a 1600 km del océano Pacífico; en Idaho, a sólo 480 km. En todas partes, los estados de Montaña están a más de 600 m por encima del nivel del mar, excepto donde el río Snake y el Colorado han abierto cañones. Las mesetas al oeste de las Rocosas no han sido excesivamente trabajadas por la erosión, puesto que esta zona recibe poca lluvia, y las ondulantes llanuras al este de las montañas todavía están menos talladas por los valles fluviales. Los seis estados tienen picos de más de 3660 m, pero sólo Colorado posee montañas que se alcen a más de 4270 m sobre el nivel del mar. En Colorado, 40 picos alcanzan de 4270 a 4400 m. Las zonas montañosas son más impresionantes cuando es posible ver grandes diferencias de altitud. Los ríos Colorado y Green han practicado valles asombrosamente profundos; en Wyoming, los Grand Tetons se alzan espectacularmente sobre una llanura bien nivelada, las zonas de alto relieve visible también incluyen a las Southern Rockies de Colorado, las Central Rockies de Utah, y las Northern Rockies de Idaho y Montana. Pero gran parte de Nevada se encuentra a 1500 m sobre el nivel del mar, y a menudo sólo hay 300 m entre las cimas de sus montañas cubiertas de pinos y el suave declive de las llanuras cubiertas de artemisa, debajo de ellas.

Los repliegues, fallas y levantamientos de las montañas han sido frecuentes, y en muchos lugares la geología es compleja. En las zonas de roca antigua y dura, las montañas se han levantado y luego han sido desgastadas por la erosión para revelar valiosos depósitos de cobre, oro, plata, plomo, zinc, molibdeno, antimonio y tungsteno. Los movimientos sísmicos debidos al continuo levantamiento de las montañas no son raros; hay pruebas de que los Grand Tetons han aumentado ligeramente su altitud en las décadas transcurridas entre una medición topográfica y la siguiente. En tiempos prehistóricos se produjeron anchos ríos de lava en los seis estados. El mayor campo de lava se encuentra en la región del río Snake, en el sur de Idaho. El cañón del río Snake, con sus 1600 m de profundidad, significaría una gran atracción turística, de no ser por el hecho de que está tallado en lava negra.

Los altiplanos se extienden a través de la mayor parte de Wyoming y Montana, y la mitad de Colorado. Hay rocas sedimentarias en las Grandes Llanuras, en la cuenca Wyoming-Big Horn del Wyoming occidental, y en la meseta de Colorado. Estas son zonas donde cabe encontrar carbón, petróleo y gas natural. En Wyoming, es posible traspasar las Rocosas a una altitud de 2100 m sin advertir la presencia de montaña alguna, y no es sorprendente que las primeras sendas desde el este, los ferrocarriles, las carreteras y hoy la autopista Interstate 80 hayan seguido esta ruta.

El interior de Colorado, el sur de Utah y Nevada constituyen una meseta entre montañas. A diferencia del llano de lava del sur de Idaho, el paisaje del oeste de Utah y Nevada queda interrumpido por pequeños bloques montañosos. Estas pequeñas montañas fueron formadas por un movimiento ascendente de un lado de la falla, que empujó hacia lo alto un bloque montañoso de material, con un declive pronunciado en el lado de la falla y más suave en el lado opuesto. Entre las montañas, hay depósitos de época geológica reciente, que consisten en sedimentos y gravillas de los costados de las montañas.



El lago Swiftcurrent se encuentra entre las altas cumbres de las Rocosas, en el parque nacional Glacier de Montana.

En el oeste de Colorado y el sur de Utah, el río Colorado y sus afluentes han practicado cañones espectaculares en la meseta. Algunos de ellos, sin embargo, ya no son visibles porque se encuentran bajo las aguas del embalse de la presa Glen Canyon.

El Snake y el Colorado son los únicos ríos que fluyen en dirección oeste hacia el mar desde la meseta.

La glaciación no fue extensa en esta región, porque el aire era demasiado seco para que cayese la cantidad de nieve capaz de formar glaciares. El banco de hielo continental sólo se extendía unos cuantos kilómetros desde Canadá y en los dos estados septentrionales, pero se formaron glaciares alpinos en todas las grandes montañas; algunas de ellas, especialmente al norte, todavía tienen permanentemente nieve y hielo. El Glacier National Park, en el norte de Montana, parte del Waterton-Glacier International Peace Park en la frontera EUA-Canadá, exhibe ambos glaciares y los austeros paisajes creados por anteriores glaciares.

Entre los demás parques nacionales de la región hay el de Bryce Canyon (Utah), con extrañas y delicadas formaciones rocosas, como esculturas rosadas, y el de Yellowstone, el más antiguo y extenso del país, con sus fuentes termales y géiseres intermitentes como prueba de una reciente actividad volcánica.

Clima. El promedio anual de precipitaciones oscila entre 100 mm en el sur de Nevada y 500 mm en Idaho y Montana, pero las montañas reciben mayor cantidad de lluvia. Por ejemplo, Denver, a 1736 m de altitud, tiene una media anual de 395 mm, en tanto que Longs Peak (4345 m), a pocos km de distancia, recibe 750 mm. La mayor parte de Nevada se encuentra en la pantalla de lluvias de Sierra Nevada, California. Los ríos Truckee y Carson aportan agua de riego desde las sierras hasta el oeste de Nevada. La sierra de Wasatch en Utah, y las Rocosas en Colorado, Wyoming, Montana e Idaho, disponen de nieve y lluvia en abundancia, que son extensamente aprovechadas para el riego. La nieve facilita también excelentes pistas de esquí en numerosos centros de deportes invernales de Utah, Colorado e Idaho.

El invierno es la estación más seca del año porque el aire es entonces muy frío y puede contener, por tanto, muy poco vapor acuoso. La norma común de precipitación es 125 mm de nieve en enero (equivalente a 12,5 mm de lluvia) y 38 mm de lluvia en junio. En primavera, empiezan a acudir las masas de aire del Pacífico a las montañas septentrionales. Puesto que estos vientos han perdido su humedad en las vertientes de cara al oeste, son cálidos y secos cuando descienden por las laderas del este, lo que causa rápidos aumentos de la temperatura. Estos vientos tipo chinook derriten rápidamente la nieve y entonces evaporan el agua.

Las regiones elevadas suelen ser frías en invierno. Cada uno de los estados de la Montaña ha experimentado temperaturas extremas de —45 °C o más. El 20 de enero de 1954 fue registrada una temperatura de —56,6 °C en Rogers Pass, Montana, la temperatura más baja jamás detectada en los 48 estados del centro del continente. Las temperaturas medias anuales son mucho menos extremas: 7,2 °C en Great Falls (Montana) y 10,5 en Salt Lake City (Utah) y Boise (Idaho). Las medias de enero para la mayoría de las ciudades de la región, excepto las de gran altitud, frisan en —6,6 °C, y las de julio en los 21. El período libre de heladas es de sólo cuatro meses en las zonas más frías, y de unos seis meses en las partes más cálidas de la región. Puede haber heladas en las montañas en cualquier mes, lo que explica que en ellas estén prácticamente ausentes la agricultura y los árboles de hoja caduca.

Vegetación y fauna. Este es un país de grandes espacios despejados. En las zonas más pobladas hay pocos árboles que priven la vista. A menudo es posible ver a muchos kilómetros de distancia a través del aire límpido y a lo lejos de las extensiones semidesiertas, donde menudos ferrocarriles parecen arrastrarse hacia las dentadas montañas del lejano horizonte.

La seca y llana región al oeste de la divisoria continental tiene más arbustos que hierba. En Nevada y Utah, hierbas saladas, el leñoso arbusto creosota, la yuca y los quenopodiáceos crecen junto a la poa y a pequeñas plantas florecientes. En Idaho, la cuenca del río Snake es más fresca y cuenta con lluvia y menos evaporación, de modo que la hierba recubre por completo el suelo y la artemisa es común. Las altas llanuras al este de las Rocosas son pradera de hierba corta utilizada principalmente como pasto. Los llanos salinos del Gran Lago Salado de Utah y el Carson Sink de Nevada no tienen vegetación.

En la montaña, la vegetación varía con la latitud al mismo tiempo que con la altitud. En la cuenca de Nevada y Utah, en los bloques montañosos crecen enebros y pinos piñoneros. En las Rocosas meridionales, sobre la zona de enebros y pinos hay árboles de hoja caduca, después pinos lodgepole, y finalmente, junto a la línea del arbolado, bosque de abetos. En las Rocosas septentrionales, las zonas de vegetación son ligeramente diferentes porque el clima es más frío y la lluvia más abundante. A partir de las praderas hay zonas ascendentes de bosque de pino ponderosa, después pseudotsuga y a continuación una zona compleja de pino blanco, cicuta, cedro y alerce. Todavía más arriba hay bosque de pino lodgepole, al que sucede una franja de abetos y álamos temblones que da paso a prados alpinos a una altitud en la que el clima no permite la existencia de árboles.

Estas zonas montañosas silvestres son el hogar del carnero cimarrón, cabras monteses, ciervos y otros animales de caza mayor, como el oso negro y el gris, el alce y el alce de América. En los terrenos de ranchos, el ciervo mulo

La presa del río Moyie, en las Rocosas, al norte de Idaho, proporciona a la vez energía hidroeléctrica y abundante agua para regadíos.

y el antílope berrendo son sorprendentemente comunes. Enormes cantidades de aves de caza migratorias utilizan estanques primaverales y embalses de las praderas como lugares provisionales de descanso. Entre las raras especies salvadas de la extinción se cuenta el cisne trompetero, que ha establecido una floreciente colonia en Montana.

La abundancia de fauna ha hecho de la caza una atracción turística. En Montana, se da muerte anualmente a unos 500 alces americanos a más de 1000 osos negros, a 10 000 alces, a 11 000 antílopes y a unos 100 000 ciervos.



Antiguo palacio indio escondido bajo los cantiles de roca erosionados de Mesa Verde en Colorado, Utah. Varias de estas viviendas en ruinas se conservan todavía desde los tiempos en que los indios cazaban y labraban la tierra, mucho antes de la llegada del hombre blanco a Utah en el siglo XVIII.

Población

Por su población, Colorado y Utah figuran en 30º y 36º lugar en la Unión. Idaho es el 42º, Montana el 43º, Nevada el 47º, y Wyoming el 49º. En los cuatro estados menos poblados la densidad no llega a 4 habitantes por km², pero los estados menos poblados no son, necesariamente, los menos urbanos. Montana, el menos urbano de los estados de Montaña, sólo tenía un 53,4 % de sus habitantes en las zonas urbanas.

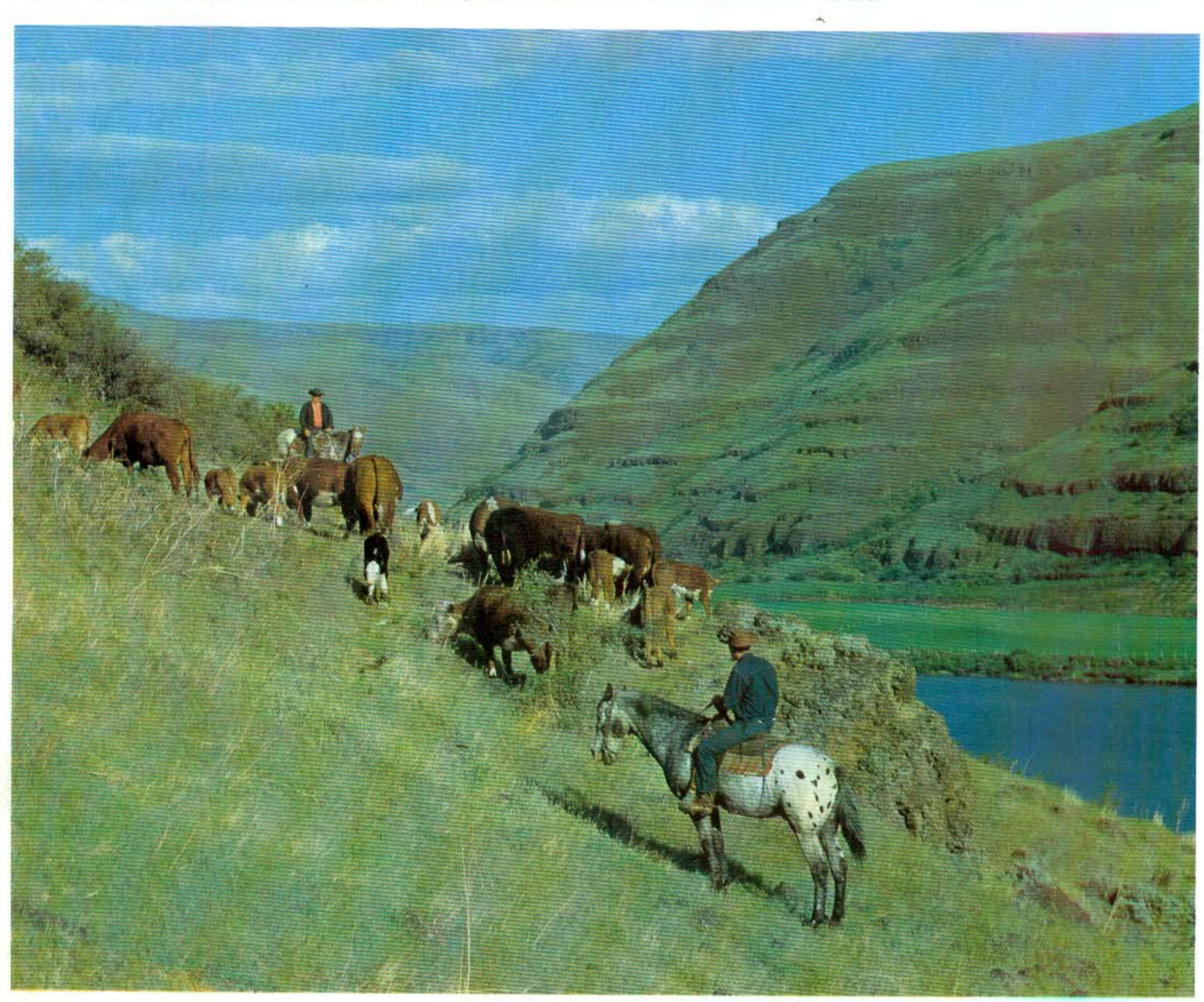
La población negra es más numerosa en Colorado (3 %) y Nevada (5,7 %). Los otros cuatro estados de la Montaña tienen menos de un 1 % de elemento negro. Los indios alcanzan su mayor número en Montana, donde constituyen hasta un 4 % de la población, en comparación con sólo un 1 % en los otros cinco estados.

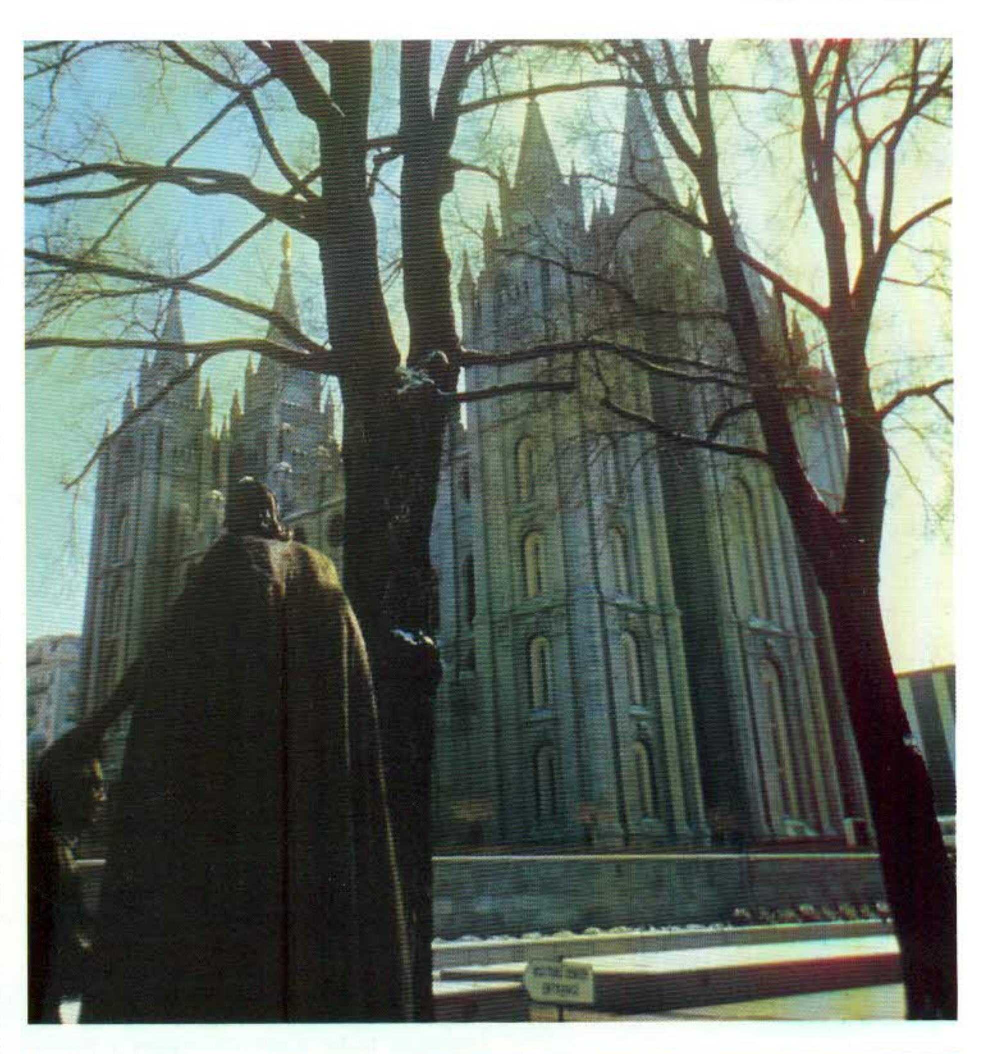
Denver es, con mucho, la mayor ciudad de la región. Otros centros importantes son Salt Lake City, la capital y primera ciudad industrial de Utah, así como centro mundial de la fe mormona; Colorado Springs y Pueblo, ambas en Colorado, la primera centro industrial y turístico, además de sede de la Academia de las Fuerzas Aéreas EUA, y la segunda núcleo de siderurgia junto al río Arkansas; Las Vegas, la mayor ciudad de Nevada y famosa mundialmente por sus casinos de juego y sus convenciones; Boise, capital y mayor ciudad de Idaho; y Reno, Nevada, centro de turismo y de juegos de azar, célebre en todo el mundo por sus facilidades de matrimonios y divorcios instantáneos. Las principales ciudades de Montana son Billings, centro manufacturero y comercial al servicio del distrito agrícola llamado «Imperio del Midland», y Great Falls, núcleo de comunicaciones en el río Missouri, donde son refinados cobre y zinc. La ciudad más grande de Wyoming es la capital del estado, Cheyenne, importante población ganadera y nudo ferroviario.

Economía

Agricultura. El sur de Nevada y Utah al oeste del Gran Lago Salado son desiertos, pero una mayoría de las demás partes de la región son apropiadas como pastos. El heno de regadío, esencial para mantener a los rebaños de ganado bovino y ovino durante el invierno, es el cultivo más importante en Colorado, Utah, Nevada y Wyoming, y la segunda cosecha en Idaho y Montana. El cultivo primordial en Idaho son las patatas, de las que se obtienen unos 4 millones de toneladas anuales, con un valor superior a los 123 millones de dólares, con lo que Idaho es el primer estado en la producción de este tubérculo. Las cosechas principales de Montana son el trigo y la cebada. El trigo crece en todos los estados de la Montaña, excepto Nevada, y es cosecha primordial en la cuenca del río Snake en Idaho, en las High Plains de Montana, y en el este de Colorado, muy cerca de la frontera con Kansas. La remolacha azucarera es cultivada en la cuenca del Snake y a lo largo de las faldas montañosas en el Utah central. Colorado figura en tercer lugar entre todos los estados de la Unión, en su produc-

Vaqueros conduciendo ganado en una zona montañosa de Idaho. Un 75 % de los ingresos agrícolas del estado proceden de la ganadería, ya que muy pocos terrenos son aptos para el cultivo.





El imponente templo mormón construido en granito gris entre 1853 y 1893 en Salt Lake City, mostrando varias de sus magníficas torres. Brigham Young, segundo jefe de la Iglesia mormona, condujo a sus fieles hasta el valle del Gran Lago Salado y llegó a ser gobernador del territorio de Utah, al que no se quiso conceder la categoría de estado a causa de la poligamia habitual entre los mormones, situación que se prolongó hasta que Utah redactó una nueva constitución en la que se rechazaba el control político por parte de ninguna Iglesia.

ción de remolacha azucarera, e Idaho en segundo. Los cultivos especializados incluyen los albaricoqueros y cerezos de Utah.

El ganado bovino es el que figura en primer lugar, pero el ovino tiene importancia en Montana, Utah y Wyoming.

Los bosques cubren las zonas montañosas de los seis estados, pero los de valor comercial se encuentran sobre todo en las Rocosas de Idaho y Montana. Los árboles de tala más importantes de Idaho son, entre otros, el pino blanco, el pseudotsuga y otras coníferas. El aserradero de Pino en Lewinston tiene fama de ser el mayor del mundo en su clase. La primera especie comercial de Montana es el pseudotsuga, y los productos forestales de ese estado incluyen pulpa, chapa y troncos.

Minería. Los numerosos afloramientos de roca desnuda facilitan encontrar y explotar valiosos depósitos minerales en los estados de la Montaña, y la minería es en ellos todavía muy importante. Butte (Montana), Bingham Canyon (Utah) y Ely (Nevada) poseen tres minas de cobre que figuran entre las mayores del mundo. Butte se alza en una roja cuenca circular en medio de la zona minera, con túneles y pasillos que corren bajo sus calles y edificios. Esta ciudad y su zona circundante producen alrededor del 8 % del cobre extraído en EUA.

Climax (Colorado) tiene una de las minas de molibdeno más ricas del mundo, y produce alrededor del 66 % del consumo de EUA. El molibdeno es un importante metal para alear con el acero, debido a su dureza y a su elevado punto de fusión.

En su mayoría, los depósitos de oro de la región están ya exhaustos y el plomo también empieza a escasear, si bien hay una importante mina de plomo, zinc y cobre en Coeur d'Alene (Idaho), y estos tres metales se encuentran, juntos también, en Montana y Colorado. Entre otros minerales, hay también uranio y fosfato, que tal vez adquieran mayor importancia al ago-



La principal fuente de ingresos para Nevada es el turismo, fomentado por las muy liberales leyes sobre divorcio y juego que rigen en sus dos grandes ciudades, Reno y Las Vegas.



Vista del gran cañón de Bingham y su mina de cobre, la mayor a cielo abierto del país. El cobre es el recurso mineral más importante de Utah, ocupando el segundo puesto después de la producción cuprífera de Arizona.

tarse el petróleo y la fertilidad natural del suelo. Existen, asimismo, depósitos menores de mineral de hierro, cromo, cobalto, mercurio, titanio y tungsteno. Las zonas no montañosas y de rocas blandas de los estados de la Montaña cuentan con ricos depósitos de carbón, petróleo y gas natural. El petróleo es el primer producto mineral de Montana y Wyoming, y el segundo en Colorado y Utah. Estos yacimientos petrolíferos del oeste son bastante recientes, de modo que los pozos se mantienen todavía bastante productivos, con un total diario que va desde 32 barriles en Montana a 74 barriles en Utah. Los depósitos de esquisto bituminoso de Colorado, Utah y Wyoming todavía deben ser explotados en su totalidad, pues las enormes cantidades de desecho de pizarra presentan un problema para su evacuación, y la cantidad de energía utilizada para la extracción y proceso de una tonelada de esquisto casi equivale a la cantidad total conseguida con cada tonelada. Las reservas de Wyoming, Utah y Montana son inmensas, pero todavía esperan la explotación a gran escala.

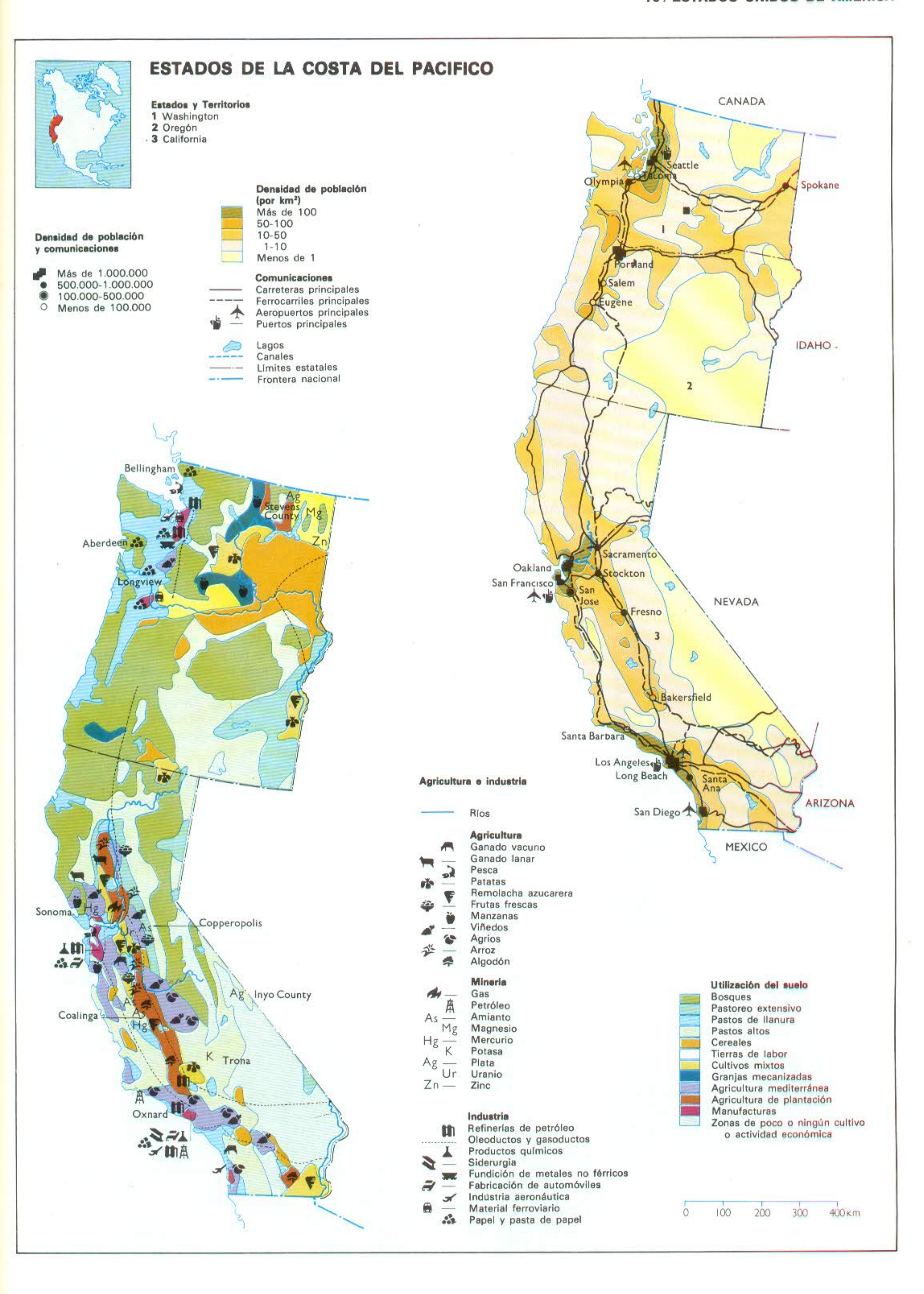
Industria. Esta región no tiene gran importancia en el aspecto industrial de manufactura. Su población es demasiado reducida para sustentar muchos tipos de fabricación, y hay problemas de costos del transporte y de suministro de agua. Colorado es, con mucho, el más industrializado de los seis estados. Muchas de sus actividades están directamente relacionadas con la agricultura y la minería, y entre sus productos figuran las conservas de alimentos, leche y sus derivados y artículos de cuero. El hierro y el acero son elaborados en Pueblo, el «Pittsburgh del Oeste», y varias industrias usuarias de acero se han instalado en esta localidad. Colorado desempeña también un papel cada vez más destacado en la industria aeroespacial. Denver es centro de las conservas de carne, de harineras, refinerías de petróleo, talleres metalúrgicos, artículos de cuero, confección de prendas de vestir y productos del papel. La ciudad es también el principal punto de envío para los artículos manufacturados en la zona, y el principal centro distribuidor de los productos procedentes de otros estados más industrializados.
Utah posee una siderúrgica en Provo y fabrica equipos de transporte, conservas alimenticias, artículos de metal, equipo eléctrico, misiles, motores para cohetes y otros componentes para los vehículos aeroespaciales. Entre los productos de Idaho figuran las conservas, contrachapado y papel. Montana y Wyoming tienen especial interés en la silvicultura y en los productos agrícolas y la minería, y Nevada es la fuente principal del país en lo referente a accesorios para los juegos de azar.

Turismo. Es una industria importante en los poco poblados estados de la Montaña. Nevada, con sus grandes casinos, centros turísticos e instalaciones recreativas, atrae anualmente a más de 24,6 millones de visitantes, y más del 40 % de los ingresos del estado proceden del juego. Idaho ofrece abundante caza y pesca, así como instalaciones para el esquí. Utah y Colorado atraen también a numerosos entusiastas de los deportes de invierno, y unos 2 millones de esquiadores acuden cada año a sus estaciones invernales; Aspen y otros varios centros del turismo invernal se han convertido en núcleos culturales en verano, con funciones teatrales, conciertos y seminarios. Las ciudades fantasma mineras, como Central City, son otra gran atracción turística de Colorado.
Quedan todavía, en estos estados, amplias zonas completamente inalteradas, y los escritores consideran a esta región como un lugar ideal para su trabajo. Ernest Hemingway vivió en Idaho durante muchos años.

Transportes y comunicaciones. Los transportes son difíciles y caros en esta región, e incluso hoy las principales carreteras y ferrocarriles discurren junto a las Rocosas en vez de atravesarlas. La aviación es importante, pues la región posee más de 770 aeropuertos y helipuertos, y algunos rancheros tienen sus propios aeródromos privados.

Estados de la costa del Pacífico

Los tres estados de la costa del Pacífico —California, Oregón y Washington— representan una décima parte del área de EUA. Limitados al oeste por el océano Pacífico y con una profundización tierra adentro de 240 a 560 km, se extienden hacia el norte desde la frontera mexicana hasta la canadiense, una distancia de unos 2100 km. Poseedora de un clima favorable, la región ha prosperado rápidamente durante el siglo XX, y hoy rivaliza con la costa oriental en riqueza y población.
El primer blanco que llegó a la costa del Pacífico fue, probablemente, el conquistador Juan Rodríguez Cabrillo, descubridor en 1542 de la bahía de San Diego; el lugar donde éste desembarcó (Point Loma Head) forma parte hoy del Monumento Nacional de Cabrillo. En 1579, sir Francis Drake exploró la costa californiana tras desembarcar al norte de la bahía de San Francisco en lo que es hoy bahía de Drake, y reivindicó para Inglaterra el territorio al que dio el nombre de Nueva Albión. Entre los exploradores españoles que más tarde visitaron la costa figura Sebastián Vizcaíno, que descubrió y nombró la bahía de Monterrey (1602). Con el tiempo, los españoles establecieron misiones y colonias en California, la primera de ellas cercana a San Diego (1769). En 1778, el capitán James Cook exploró las costas de Washington y Oregón, y en 1792 el navegante americano Robert Gray descubrió el río Columbia, al que dio el nombre de su barco. Por esta época los cazadores de pieles americanos y británicos establecieron contactos comerciales con los indios.


ESTADOS DE LA COSTA DEL PACIFICO
Estados y Territorios
1 Washington
2 Oregón
3 California
Densidad de población (por km²)
Más de 100
50-100
10-50
1-10
Menos de 1
Densidad de población y comunicaciones
Más de 1.000.000
500.000-1.000.000
100.000-500.000
Menos de 100.000
Comunicaciones
Carreteras principales
Ferrocarriles principales
Aeropuertos principales
Puertos principales
Lagos
Canales
Límites estatales
Frontera nacional
CANADA
Seattle
Olympia
Tacoma
Spokane
Portland
Salem
Eugene
IDAHO
NEVADA
Sacramento
Oakland
Stockton
San Francisco
San Jose
Fresno
Bakersfield
Santa Barbara
Los Angeles
Long Beach
Santa Ana
San Diego
ARIZONA
MEXICO
Bellingham
Aberdeen
Longview
Stevens County
Sonoma
Copperopolis
Inyo County
Coalinga
Trona
Oxnard
Agricultura e industria
Ríos
Agricultura
Ganado vacuno
Ganado lanar
Pesca
Patatas
Remolacha azucarera
Frutas frescas
Manzanas
Viñedos
Agrios
Arroz
Algodón
Minería
Gas
Petróleo
As Amianto
Mg Magnesio
Hg Mercurio
K Potasa
Ag Plata
Ur Uranio
Zn Zinc
Industria
Refinerías de petróleo
Oleoductos y gasoductos
Productos químicos
Siderurgia
Fundición de metales no férricos
Fabricación de automóviles
Industria aeronáutica
Material ferroviario
Papel y pasta de papel
Utilización del suelo
Bosques
Pastoreo extensivo
Pastos de llanura
Pastos altos
Cereales
Tierras de labor
Cultivos mixtos
Granjas mecanizadas
Agricultura mediterránea
Agricultura de plantación
Manufacturas
Zonas de poco o ningún cultivo o actividad económica
0 100 200 300 400 km

Los frailes franciscanos, como fray Junípero Serra, fundador de la misión de San Diego, contribuyeron notablemente a la colonización española de California. Por el año 1820 existía una cadena de 21 misiones para contribuir a la cristianización de los indios y prepararlos para la nueva civilización. La misión más septentrional, en Sonoma, se hallaba a sólo 64 km de Fort Ross, una avanzadilla costera establecida por los rusos en 1812, donde éstos cultivaban trigo para sus buscadores de pieles en Alaska. El primer americano que llegó a California por tierra fue el trampero Jedediah S. Smith (1826). En esta época, California, que había sido una provincia del recientemente independizado México durante cuatro años, permaneció bajo control mexicano hasta 1848, en cuyo año fue cedida a EUA. Se acababa de descubrir oro, y millares de buscadores (los «fortyniners»), invadieron California, y en 1850 se convirtió en el 31° estado de la Unión. Desde entonces, California se ha desarrollado con rapidez y, durante más de un siglo, su población se ha doblado cada 20 años.

La influencia americana en el noroeste se reforzó con la expedición de Lewis y Clark, que en 1805 llegó a la boca del río Columbia tras viajar por tierra desde St Louis. La colonización blanca comenzó con el puesto establecido por John J. Astor, un comerciante de pieles norteamericano, en Astoria (1811), y con una colonia metodista en el valle de Willamette (1834). Con la apertura de la Pista de Oregón en la década de 1840, un número creciente de colonos llegó al territorio. Ello indujo a Gran Bretaña a abandonar su reivindicación sobre el mismo y al establecimiento del paralelo 49 como divisoria entre EUA y Canadá. Oregón se convirtió en estado en 1859.



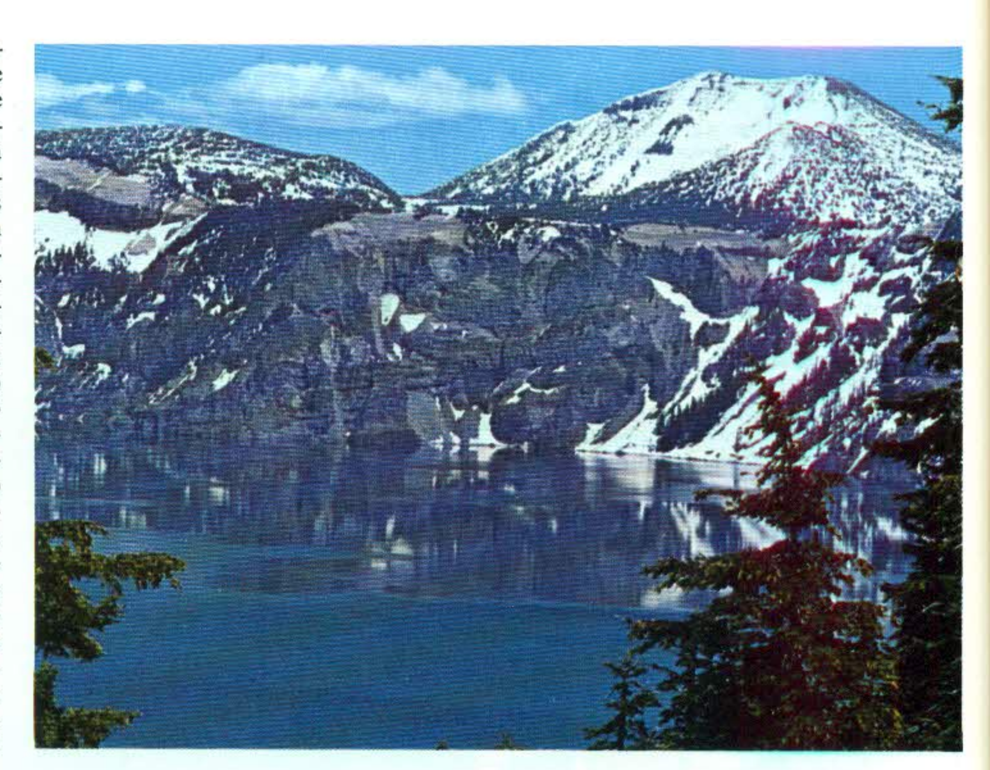
Las cascadas de Multnoma, 48 km al este de Portland, Oregón, con un desnivel de 188 m por los cantiles rocosos de la Gran Garganta del río Columbia.

Temiendo la penetración rusa, España reivindicó en 1775 lo que hoy es Washington, y Gran Bretaña también hizo lo propio basándose en las exploraciones de los capitanes Cook y Vancouver. En 1810, quedó establecido un puesto comercial británico-canadiense cerca de lo que hoy es Spokane, y en 1810 Gran Bretaña y EUA acordaron una penetración conjunta en el «país de Oregón». Lo que hoy es Washington convirtióse en territorio estadounidense en 1889.

Territorio

Dos sistemas montañosos paralelos dominan los tres estados: la cordillera de la Costa y el sistema Cascade-Sierra Nevada. Una zona mesetaria más bien llana y seca se extiende en el lado interior de estas montañas. La cordillera de la Costa consiste en una intrincada serie de colinas, montañas y valles, con los picos más altos en cada extremo: el monte Olympus (2428 m) a través del Puget Sound desde Seattle (Washington), y el San Gorgonio (3501 m) en los montes San Bernardino, cerca de Los Angeles. Cerca de San Francisco las montañas tienen altitudes de sólo 600 a 900 m, y son todavía más bajas cerca de Portland, en Oregón, donde el río Columbia las cruza para llegar al mar.

Pero el rasgo más significativo de la cordillera de la Costa no es una montaña, sino la falla de San Andreas. Fue un movimiento horizontal a lo largo de esta falla lo que causó el gran terremoto de San Francisco en 1906, y puesto que la falla permanece activa, con movimientos que ocurren aproximadamente cada 60 años, se mantiene una cuidadosa vigilancia para poder advertir en caso de cualquier posibilidad de peligro. Hay numerosas fallas menores en California, pero San Andreas, la principal, discurre a la vez a través de Los Angeles y San Francisco.



Una gran cadena montañosa que se prolonga desde Canadá hasta México, constituye buena parte del terreno ocupado por los estados de la costa del Pacífico.

La costa occidental tiene pocos puertos naturales apropiados. El de Seattle está protegido contra el mar por la hermosa península Olympic y por la isla de Vancouver. Portland, en el río Willamette y cerca de la confluencia de éste con el Columbia, tiene un puerto protegido pero no muy espacioso. La bahía de San Francisco, en la que tanto San Francisco como Oakland son puertos muy activos, es un soberbio puerto natural creado cuando la zona entre dos ramas de la cordillera de la Costa quedaron inundadas por el hielo derretido al final del último período glacial. Los Angeles y Long Beach son puertos artificiales protegidos por rompeolas.

Entre la cordillera de la Costa y Sierra Nevada, hay el valle Central de California, unas tierras bajas casi llanas de 725 km de longitud por un promedio de 70 km de anchura, que constituyen una importante zona agrícola. Tanto el río Sacramento, que riega la parte septentrional del valle, como el San Joaquín, al sur, facilitan agua de riego. También en Oregón y Washington hay

un valle llano, usado para la agricultura entre la Cadena Costera y las montañas de las Cascadas. El valle de Willamette, en Oregón, baja suavemente hacia el norte y el río Columbia, y en Washington un terreno ligeramente ondulado continúa hacia el norte hasta Tacoma. Al norte de Tacoma, el suelo del valle fue inundado por el mar y se convirtió en el estrecho de Puget.

El límite oriental de estos valles lo señalan las montañas de las Cascadas al norte y Sierra Nevada al sur. Las montañas de las Cascadas son volcánicas; el Lassen Peak (3186 m), en California, único volcán activo de EUA, tuvo su última erupción en 1914-16. En esta cordillera abundan los picos cónicos altos y majestuosos, como el monte Shasta, California (4317 m), el Hood (3427 m), el pico más alto de Oregón, y el monte Rainier (4392 m), en Washington, el más alto de todos ellos. Los montes Lassen y Rainier se encuentran hoy en parques nacionales. Oregón tiene también su Parque Nacional del Lago Cráter; su lago, circular y de costados abruptos, tiene unos 13 km de anchura y se formó al estallar una de las montañas de las Cascadas y depositarse los restos para formar los bordes del cráter.

Las montañas de las Cascadas son una extensión septentrional de Sierra Nevada. Las últimas montañas son, en esencia, un solo bloque de granito sesgado por un empuje hacia arriba a lo largo de la falla que bordea al este Sierra Nevada. Esta, con unos 113 km de anchura, se alza gradualmente en el lado oriental del Valle Central de California y después baja abruptamente en el lado de Nevada. Al sur hay el monte Whitney (4478 m), que se encuentra a sólo 80 km del Valle de la Muerte (86 bajo el nivel del mar), y éstos son el punto más alto y el más bajo en los 48 estados. El granito y otras rocas plutónicas pueden contener metales, lo que explica la presencia de depósitos de oro al pie de la parte occidental de la Sierra, cuyo descubrimiento suscitó la fiebre del oro en 1849. El Yosemite National Park, en Sierra Nevada y al este de San Francisco, es un valle de granito de glaciación, con espectaculares cataratas que caen junto a muros verticales de roca.

California es un estado más angosto que Oregón y Washington, y no abarca mucho territorio al este de Sierra Nevada. Al sur del Valle de la Muerte y de Funeral Peak (1948 m) hay montes bajos en bloque, versiones reducidas del bloque de falla de Sierra Nevada. Entre estas montañas, el terreno está cubierto por sedimentos procedentes de las mismas y por lechos de lagos secos. El mar de Salton, al sur del desierto de Mojave, era uno de estos lagos secos, pero a principios del siglo XX un proyecto para canalizar las aguas del río Colorado falló y, antes de poder refrenar el río, se había formado un gran lago.

La mitad interior de Oregón y Washington consiste principalmente en terreno ondulante de lavas y cenizas. Es tierra seca en Oregón, pero en Washington, el agua desviada del río Columbia por la presa de Grand Coulée riega la región de Big Bend.

Clima. Los estados de la costa del Pacífico gozan del clima más benigno de los EUA, con la excepción tal vez de

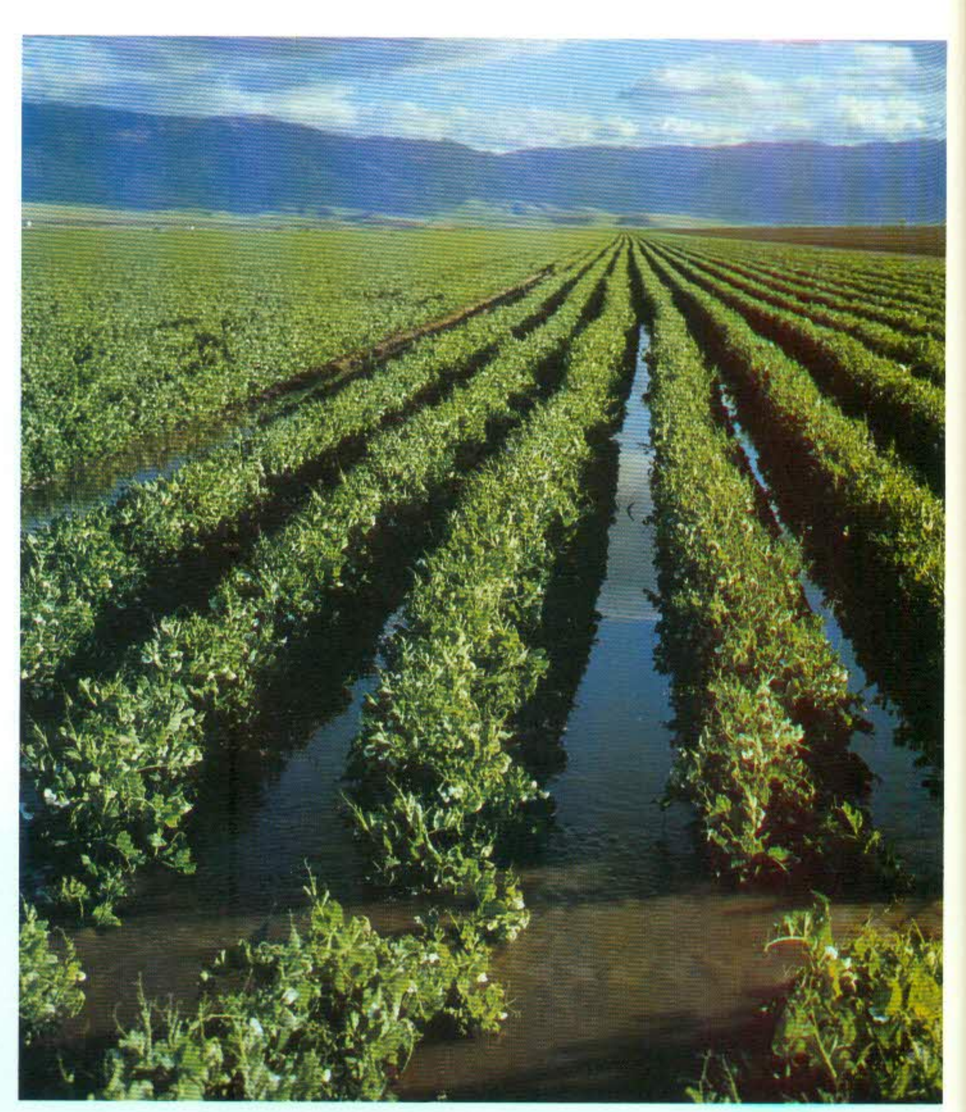


Vista de la costa del Pacífico cerca de Big Sur, zona turística de Monterrey, en California.

Florida y Hawaii. En los tres se registra más lluvia en invierno que en verano, y es más copiosa la lluvia en el norte que en el sur.

En este aspecto, California es el más favorecido de los tres estados; en gran parte, posee un auténtico clima mediterráneo en el que no llueve en absoluto durante los tres o cuatro meses estivales. Los Angeles promedia 380 mm de lluvia anuales, y San Francisco 500, pero Portland y Oregón reciben 1000. La ciudad interior de Spokane, en Washington, sólo recibe 40 mm anuales. La precipitación es más densa en las montañas, y a menudo cae en forma de nieve. Las cimas más altas de las montañas de las Cascadas están cubiertas de nieve perpetua y poseen pequeños glaciares. La península Olímpica, cercana al océano Pacífico y a la frontera canadiense, tiene una precipitación anual superior a los 2500 mm, en tanto que las dunas arenosas de California, cerca de las fronteras con México y Arizona, sólo reciben 5 mm al año.

Las ciudades de la costa del Pacífico están exentas de fríos extremos en invierno y de grandes calores en verano, debido al efecto moderador del Pacífico. Los Angeles, Portland y Spokane tienen en julio medias de 16 °C. Las temperaturas invernales suelen promediar 14 °C en Los Angeles y 3,3 °C en Portland, pero sólo —2,8 en Spokane, situada hacia el interior. Son raras las tormentas, tornados y huracanes.



El regadío intensivo ha permitido que California alcance unos ingresos muy elevados, convirtiendo a los valles Central e Imperial en dos de las zonas más fértiles del mundo.



Secoyas en las laderas occidentales de la Sierra Nevada.

Vegetación. Las montañas occidentales de Oregón y Washington habían poseído magníficos bosques de abetos, pseudotsugas y pinos ponderosa. Las faldas de estas montañas no son apropiadas para la agricultura, y hoy están dedicadas a la segunda y tercera generaciones de bosques de estos árboles. En California, el pseudotsuga sólo crece en el húmedo noroeste y da paso a bosques de secoyas hacia San Francisco, y de pinos ponderosa alrededor del monte Shasta. Los pastos del valle Central están circundados por robles tan espaciados que este bosque de poca altura tiene el aspecto de un parque. Las montañas al sur de San Francisco tienen robles o chaparrales, y en las secas colinas alrededor de Los Angeles sólo se hallan chaparrales o hierbas, excepto en las montañas más altas, donde hay enebros.

La planta predominante en el desierto de Mojave es el arbusto de creosota, o hediondilla, pero crecen también otros arbustos pequeños junto con cactos y plantas de floración anual. Cerca del mar de Salton, se encuentra una artemisa espinosa resistente a la sequía, junto con creosota. Cerca de las fronteras de México y Arizona, la parte más calurosa y seca de California, hay arbustos paloverde, o simplemente arena.

Fauna. Los animales más característicos de los estados de la costa del Pacífico son los osos negros y grises, el carnero cimarrón, cabras monteses y diversas variedades de ciervos y pumas. En las zonas desérticas de California abundan las serpientes, los lagartos, las ratas y los ratones del desierto, y entre las aves el sinsonte y el correcamino son de especial interés.

Población

Entre 1960 y 1970, aunque la población de EUA sólo se incrementó en un

13,3 %, la de la costa del Pacífico lo hizo en un 25 %. Oregón había aumentado su población en un 18 %, y Washington en un 19,5 %. California los aventajó a los dos con un incremento del 27 %; además de ser el estado más poblado de la nación, California es también el más urbanizado, y un 91 % de su población vive en comunidades de 2500 habitantes o más. En California, las tres principales zonas urbanizadas son Los Angeles-Long Beach, San Francisco-Oakland y San Diego. Otros centros importantes son San José y Sacramento. San José, en el valle de Santa Clara, es conocida por sus conservas de fruta y sus industrias electrónica y aeroespacial. Sacramento, junto al río del mismo nombre, es la capital del estado y el principal centro industrial y comercial del valle Central.

La ciudad más grande de Oregón es Portland, puerto activo y centro manufacturero en ambas orillas del río Willamette. Eugene, segunda ciudad de Oregón, está situada al principio del valle de Willamette, y sus principales actividades son las granjas especializadas y los productos forestales. Salem, capital del estado, está ubicada junto al río Willamette y al sur de Portland, y es también un centro de conservas alimenticias y productos forestales.

Las ciudades más importantes de Washington son Seattle, Spokane y Tacoma. Spokane, a caballo sobre el río del mismo nombre, es la ciudad principal del «imperio interior» de la cuenca del Columbia, con trigo, frutos, madera y energía hidroeléctrica, que contribuyen a su actividad industrial y a su prosperidad. Tacoma es puerto de mar y ciudad manufacturera (productos de la madera) en Commencement Bay, una bahía del estrecho de Puget.


Vista panorámica de Sierra Nevada en invierno.

Diversidad étnica. Los estados de la costa del Pacífico tienen un porcentaje más elevado de japoneses, chinos, filipinos e indios norteamericanos, y menos negros. Actualmente hay en Washington más de 33 000 indios, una mitad de los cuales viven en reservas; Oregón tiene más de 13 500 y California unos 91 000. California cuenta con grandes comunidades de japoneses, chinos y filipinos, y estos tres grupos están representados también en Oregón y Washington. Casi un 7 % de la población californiana es negra; la proporción de negros es del 1,3 % en Oregón y la de Washington del 2,1 %. Los grupos más numerosos de cuna extranjera, tanto en Oregón como en Washington, son canadienses y escandinavos, en tanto que México es el primer país de origen para los californianos no nativos.

En los tres estados, el grupo religioso más importante es la Iglesia católica. La importante comunidad judía de California está centrada principalmente en Los Angeles.

California es considerada a menudo como lugar de retiro, y es cierto que van allí personas de edad avanzada, atraídas por el clima, pero el promedio de edad de los californianos (28 años) es exactamente el mismo del conjunto del país.

Economía

Agricultura. Los estados de la costa del Pacífico son reputados como una de las grandes regiones frutales de América del Norte, pero al mismo tiempo también producen remolacha azucarera, algodón (California) y forrajeras, y poseen una considerable cabaña de ganado bovino y vacuno.

El sudoeste de Washington es zona triguera, el sudoeste de Oregón es tierra seca de rancho, y el sudoeste de California es desierto. Las secciones septentrionales y costeras de los tres estados son montañosas y poco apropiadas para la agricultura, pero hay algo de ganado bovino que pace en bosques abiertos. En California, la mayoría de los cultivos crecen entre los montes costeros y Sierra Nevada, así como en el sur, cerca de Los Angeles. La principal zona cultivada de Oregón se encuentra entre los Cascades y la cordillera de la Costa, así como los cultivos de manzanos de Washington. Dicho estado tiene una zona de cultivo más seca en la Gran Cuenca del río Columbia. El primer problema agrícola de la región es cómo transportar el excedente de agua del norte a la zona seca y relativamente llana del sur, con el fin de someter ésta a cultivo. Hasta hoy, todos los proyectos puestos en práctica han sido interestatales, pero los planes para el futuro incluyen la desviación del agua del río Columbia hacia el valle Willamette y, a través de las montañas, hasta el valle de Sacramento en California. Todavía más ambicioso es el plan de llevar el agua del río Yukon desde las montañas Rocosas hasta el Columbia, desde cuyo río podría ser enviada entonces al norte de California y tal vez incluso a Los Angeles.

Entretanto, la presa Grand Coulée, en Washington, desvía las aguas del Columbia hacia el seco interior, donde las huertas de regadío se apoderan de parte del terreno destinado al trigo. La presa de Shasta, en el río Sacramento al



El algodón se ha convertido en el mayor cultivo comercial de California.

norte de California, retiene agua de las lluvias invernales para igualar el caudal del río a lo largo del año. Parte de la energía generada en la presa es utilizada en Tracy, cerca de la desembocadura del río San Joaquín, para bombear agua en el canal Delta-Mendota que lleva agua desde el norte de California hasta los cultivos del tramo sur del valle Central. El San Joaquín riega hoy las partes más meridionales del valle, y sus aguas pueden ser enviadas incluso a la cuenca de Los Angeles. La presa de Oroville, en el río Feather del centro-norte de California, completada en 1968, forma parte de un gran proyecto estatal de reserva de agua y provisión de energía hidroeléctrica. En el extremo sur, el Colorado lleva agua y provisión de energía hidroeléctrica. En el extremo sur, el Colorado lleva agua desde las Rocosas hasta el fértil y templado valle Imperial por medio del embalse Imperial y el canal Panamericano.

El heno es una cosecha importante en los tres estados; el ganado depende de él en California durante los largos y secos veranos, y en los estados septentrionales durante las nieves invernales.

El trigo, los productos lácteos, el ganado bovino y las manzanas son, por este orden, los principales productos agrícolas de Washington. En Oregón y California, el ganado va en primer lugar, seguido por los productos lácteos.

California es el primer estado agrícola de EUA. Al sur del paso de Tehachapi, que comunica el valle Central con la cuenca de Los Angeles, hay una de las zonas agrícolas más templadas del país. En ella crecen los limones, naranjas y pomelos de California, así como aguacates y dátiles, y es también, con mucho, la primera zona productora de huevos, con millones de gallinas sometidas a una manutención intensiva en grandes granjas mecanizadas.

Al norte del paso de Tehachapi, la Interstate 5 pasa a través del cinturón algodonero de California. Anualmente, California produce alrededor de 1.750.000 balas de algodón (1 bala = 220 kg), clasificándose tercera entre los estados, después de Texas y Mississippi.

Viñedos y campos de lechugas prosperan cerca de Fresno. En los ricos suelos orgánicos del delta San Joaquín-Sacramento, tomates y espárragos crecen durante todo el año. En el valle de Sacramento, donde el trigo era la principal cosecha hace 75 años, se cultivan hoy arroz y remolacha azucarera. Los plantadores de arroz californianos no trabajan manualmente como los campesinos asiáticos: los campos inundados son sembrados desde aviones y, cuando llega el momento de la cosecha, los campos son drenados y trabajados con máquinas cosechadoras mixtas.

Las viñas tienen importancia en los valles de la cordillera de la Costa, cerca de San Francisco, junto con las fresas, las ciruelas y las nueces. Casi el 80 % de los vinos elaborados en EUA proceden de California, y los del valle de Napa son especialmente reputados por su alta calidad.

Las granjas de California (a menudo denominadas ranchos, tanto si se dedican al cultivo como a la ganadería), están muy especializadas. Por ejemplo, las terrazas oceánicas al sur de San Francisco son famosas por sus coles de Bruselas y sus alcachofas, el valle de

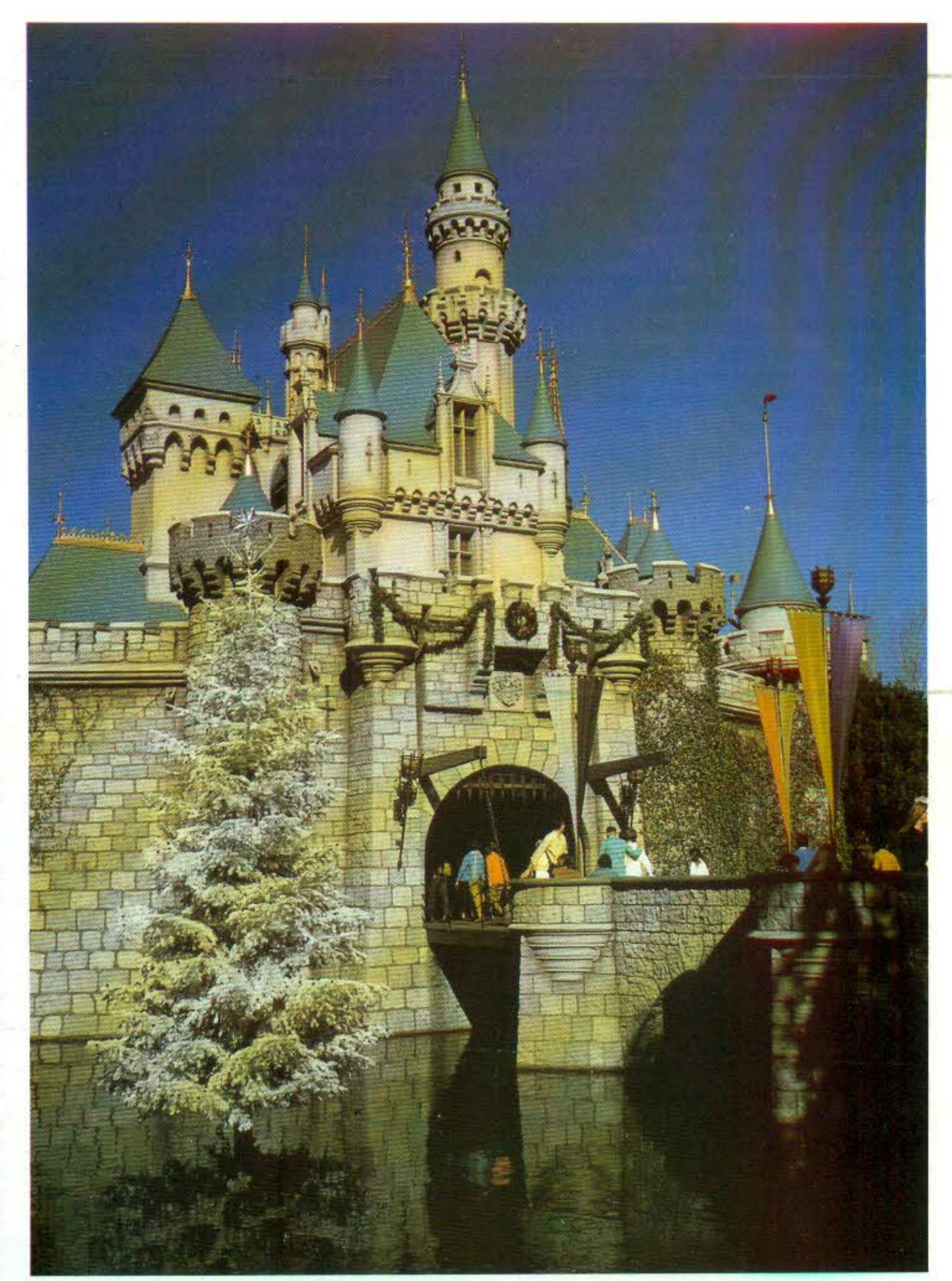
Santa Clara por sus albaricoques y ciruelas, y el sur del valle de San Joaquín por sus naranjas (California sólo cede el primer lugar a Florida como estado productor de naranjas). Cada cosecha tiende a ser plantada sólo en una o dos zonas, a pesar de que el clima y el suelo le permitan mayor extensión.

Silvicultura. Los estados de la costa del Pacífico son los principales productores de madera en el país, en especial Oregón, Washington y California. Las grandes compañías madereras poseen derechos de tala en miles de kilómetros cuadrados de bosques de montaña, una inversión que a menudo exige paciencia, ya que después de replantada una zona, pueden pasar 80 años antes de que los árboles hayan adquirido el debido tamaño.

Pesca. La angosta franja de aguas poco profundas a lo largo de la costa oriental proporciona un campo limitado a los peces que, como el halibut y el rodaballo, se alimentan en el fondo del mar. Tienen una importancia mucho mayor el salmón y el atún, que comen en alta mar cerca de la superficie. El salmón equivale a casi el 50 % de la pesca anual de Washington, y es importante también para los pescadores de Oregón, cuyo botín incluye también halibuts, lenguados, bacalaos y mariscos. Pero California figura en cabeza de todos los estados en pesca comercial; las numerosas especies pescadas en California incluyen el atún, el salmón, la albacora y numerosas clases de marisco. Los Angeles (San Pedro) es el tercer puerto pesquero de EUA.

Minería. Debido a que gran parte de Oregón y Washington está constituida por rocas de lava, ninguno de esos estados tiene una gran industria minera. Oregón posee depósitos de níquel en los montes Klamath. Washington tiene plata, plomo y zinc, así como depósitos de carbón que todavía han de ser plenamente explotados. No hay bauxita, y por tanto la notable industria del aluminio en Washington se basa en materia prima refinada ajena al estado, y en la energía hidroeléctrica local, que es abundante y barata.

En su gran mayoría, las antes famosas minas auríferas de California están cerradas, e igual ocurre con las de cobre, pero California es uno de los primeros estados de la Unión en la producción de petróleo y gas natural. Los principales yacimientos petrolíferos se encuentran en la parte meridional del estado y a lo largo de la costa, cerca de Los Angeles; Signal Hill, en Los Angeles, estuvo antaño llena de torres extractoras de madera, pero este depósito está hoy agotado. Todavía se descubren bolsas en alta mar a lo largo del estrecho escudo continental californiano. La cordillera de la Costa, al sur de San Francisco, posee importantes depósitos de cinabrio, la mena del mercurio. California es también una zona rica en boro.



La famosa Disneylandia, en Anaheim, cerca de Los Angeles, construida por Walt Disney e inaugurada en 1955. Este parque de atracciones, que cubre más de 65 ha de entretenimientos mecanizados y otras instalaciones de recreo inspiradas en los personajes de los dibujos animados de Disney, constituye una de las principales atracciones turísticas de EUA.

Industria. Puesto que los estados de la costa del Pacífico carecen de varias materias primas esenciales, su importancia industrial parece debida más bien al clima que a cualquier otro factor. Una mayoría de los aviones comerciales de EUA son fabricados en Seattle o bien en la zona de Los Angeles, y los inviernos benignos permiten efectuar vuelos de prueba en cualquier época del año. Como la industria aeronáutica, la cinematografía se trasladó a la costa occidental hace muchos años debido al clima, y ninguna de estas dos industrias depende imperiosamente de enormes cantidades de materias primas. Las industrias más recientes, especialmente en California, suelen basarse en una técnica avanzada. La aeroespacial, la electrónica y otras industrias similares han tendido a trasladarse a California, a menudo influenciadas por la proximidad de los grandes centros de investigación, como el Instituto de Tecnología de California, y de los diversos campus de la Universidad de California. Muchas empresas privadas han establecido sus propios laboratorios de investigación cerca de las grandes universidades.

California es uno de los primeros estados industriales de la Unión, con productos que van desde los aviones y los automóviles hasta las más elegantes indumentarias deportivas. En número de personal empleado por la manufactura, California figura en tercer lugar después del estado de Nueva York y Penn-

sylvania, y el número de sus obreros industriales triplica el de Oregón o Washington. California va al frente en la fabricación de aparatos eléctricos, máquinas de transmisión y desplazamiento, tejidos y confección, productos del caucho y plásticos. Tiene también plantas de montaje de automóviles y camiones, y otras que fabrican misiles. Más de un tercio de su fuerza laboral es empleada en la industria aeroespacial, y otros muchos californianos trabajan en las fábricas de conservas y las plantas de congelación de pescado. La industria del cine, que dio fama mundial a Hollywood y tanto hizo para cambiar los ideales y deseos del mundo, está hoy en declive, y la producción de programas de televisión, ubicada también en la zona de Los Angeles, ha adquirido mayor importancia.
Los tres estados fabrican artículos metálicos, y la construcción naval es importante en Washington y California. El acero es producido en la zona californiana de Los Angeles, y los carburantes nucleares en Washington.

Turismo. Esta es una industria creciente en Washington y Oregón, estados que atraen al cazador, al pescador, al amante de los deportes de invierno y, de hecho, a todo el aficionado a los paisajes agrestes de las montañas. Pero los ingresos promedio de esos dos estados en concepto de su turismo anual, 500 y 438 millones de dólares respectivamente, parecen insignificantes comparados con los de California. El llamado Golden State es visitado por más de 16 millones de turistas cada año, y los ingresos anuales por esta partida rebasan los 3500 millones de dólares. Tanto Los Angeles como San Francisco atraen a gran número de turistas, los parques estatales y nacionales son numerosos, y al paisaje de Sierra Nevada y al desierto hay que añadirles la atracción de las antiguas poblaciones de la época de la quimera del oro en la zona «Mother Lode», a lo largo de la carretera estatal 49, y el especial atractivo de la península de Monterey, donde se conservan algunos vestigios del legado colonial español. Incluso el desierto tiene puntos turísticos, el más conocido de los cuales es Palm Springs.

Transportes y comunicaciones. Las primeras rutas fueron las sendas o pistas, pero el viaje por tierra era arduo y peligroso, y la ruta marítima por el cabo de Hornos larga y cara. La aparición del ferrocarril permitió una efectiva comunicación entre este y oeste; en 1869, el primer ferrocarril transcontinental enlazó Sacramento con el este, y no tardaron en seguirlo otras rutas transcontinentales. La ruta marítima quedó prodigiosamente acortada por la inauguración del canal de Panamá en 1914. Hoy, los estados de la costa del Pacífico tienen más de 375 000 km de autopistas y carreteras, más de 25 000 km de líneas ferroviarias, y más de 1300 aeropuertos. California, con más de 13 millones de automóviles, autobuses y camiones, es con mucho el estado más motorizado de la Unión.

Puertos marítimos. Los Angeles es el puerto más activo de la costa occidental; otros puertos importantes son Long Beach, Seattle, Portland, Tacoma, Coos Bay (Oregón), Oakland, Everett Harbor (Washington), y San Francisco.

Territorios Norteamericanos

Se trata de diversos territorios menores sobre los cuales los EUA poseen jurisdicción, aunque no formen parte integrante de la Unión. Con sólo un 2 % de la población total de EUA, estos territorios incluyen el Estado Libre Asociado de Puerto Rico; las islas Vírgenes de los EUA; Guam, Wake, las Midway y otras varias islas del Pacífico (ver *Micronesia*); Samoa Americana; el Territorio en fideicomiso de las islas del Pacífico y varias islas menores en el Caribe.

ESTALAGMITAS Y ESTALACTITAS. Columnas naturales de calcita (carbonato cálcico) que se encuentran en muchas cuevas de caliza. Las estalactitas descienden desde el techo de la cueva, y las estalagmitas, que suelen ser más cortas y gruesas, crecen hacia arriba desde el suelo, para encontrarse finalmente con las estalactitas. Ambas crecen cuando la calcita (disuelta en el agua carbonatada mientras se infiltra a través de la caliza sedimentada), se deposita de nuevo, por medio de la evaporación o pérdida de parte del dióxido de carbono disuelto, goteando desde el techo de la cueva hasta el suelo. El dióxido de carbono es vital para el proceso de solución, porque permite que el carbonato cálcico se disuelva como el bicarbonato; su pérdida causa la reprecipitación de la calcita. L.W.W.

ESTAMBUL. Ciudad y puerto principal de Turquía, y en otro tiempo, bajo el nombre de Constantinopla, capital de los imperios Bizantino y Otomano. Estambul está situado en una montañosa península triangular en la extremidad más baja del estrecho del Bósforo, al que se considera como la separación entre Europa y Asia. A través del Bósforo, el Gran Estambul se extiende varios kilómetros dentro de la Turquía Asiática.
Estambul es el centro de la industria, comercio y cultura de Turquía; la mayor industria de la ciudad es la construcción naval. Entre los productos manufacturados cabe citar los artículos de piel, cemento, vidrio, jabón y tejidos, así como diversos artículos de artesanía y pequeñas industrias de carácter rural.
El puerto de Estambul, en la unión de dos continentes, es uno de los mayores centros mundiales de transporte y comunicación. El estrecho del Bósforo, hoy cruzado por un puente de gran anchura, es la única salida hacia el mar de Mármara y el Mediterráneo para los barcos que navegan más allá del mar Negro. Una extensa red de carreteras principales y ferrocarriles enlaza Estambul con las capitales y las principales ciudades de toda Europa y Asia.
Sin embargo, el centro de Estambul no ha sido capaz de mantener el equilibrio entre el implacable crecimiento de la población y el desarrollo económico general. Multitudes de emigrantes del interior de Turquía se sienten atraídos hacia Estambul, con la esperanza



Santa Sofía es el ejemplo más sobresaliente de arquitectura bizantina conservado hasta hoy. Su enorme cúpula, de 56 m de altura, así como sus muros y suelos, son de mármol taraceado y de mosaicos dorados y policromos de enorme riqueza decorativa.

de alcanzar mejores empleos y condiciones de vida. Esto ha acentuado gravemente el problema de la vivienda en la ciudad y ha transformado numerosas zonas de la misma en áreas de barraquismo.
Los atractivos culturales de Estambul han sido bien preservados, gracias sobre todo a una afluencia turística siempre creciente. La Universidad de Estambul tiene unos 20 000 estudiantes, y las bibliotecas de la ciudad poseen la colección más valiosa de manuscritos islámicos en todo el mundo. Se han conservado en Estambul más de una docena de iglesias bizantinas, alguna de ellas pertenecientes al siglo VI, incluyendo la Hagia Sophia, que es ahora un museo. Varias de estas iglesias aún se utilizan como mezquitas.

ESTEPAS. Tierras de pasto de medianas latitudes, en especial los anchos y extensos llanos que se extienden hacia el este desde el bajo Danubio hacia Asia Central. Las características de las estepas son una precipitación escasa (principalmente en verano) y la presencia en ellas de muy pocos árboles.
B.W.A.

ESTOCOLMO. Capital y mayor ciudad de Suecia, y segundo puerto del país. Situada en la costa oriental, la ciudad se alza en varias islas y en las orillas del lago Mälaren, por lo que se le da el nombre de «Venecia del Norte». Estocolmo es el principal centro cultural y financiero de Suecia, y tiene gran importancia industrial y comercial. Está unida con el principal puerto del país Göteborg, por el canal Göta. Sus industrias producen artículos metálicos, maquinaria, papel, productos alimenticios y varios artículos de consumo. Estocolmo, y en especial Gamla Staden (la ciudad antigua), se distingue por sus valiosos edificios tanto antiguos como modernos.
J.R.



ESTONIA, R.S.S. DE. Es la más septentrional y pequeña de las tres repúblicas del Báltico, en otro tiempo independientes, que fueron anexionadas por la URSS en 1940 (las otras dos eran Letonia y Lituania). En épocas anteriores, otros habían dominado el país —daneses, caballeros teutónicos, polacos y suecos—, y Estonia fue una provincia de Rusia desde 1721 hasta 1918, en cuyo año se proclamó la independencia; ésta fue confirmada por los rusos en 1920, pero en 1939 obligaron a los estonianos a firmar un tratado de alianza y las tropas rusas entraron en el país, el cual fue incorporado a la Unión Soviética el año siguiente, incorporación que no fue reconocida por EUA. Hoy, la República Socialista Soviética de Estonia es una de las 15 repúblicas que constituyen la URSS.

Territorio. Estonia limita al norte con el golfo de Finlandia y al oeste con el mar Báltico; al sur con la RSS de Lituania, y al este con las regiones de Leningrado y Pskov de la RSFS de Rusia a lo largo de la orilla del río Narva y de los lagos Peipus y Pskov. Las islas Moonzund —más de 800— en el Báltico, las mayores de las cuales son Hiiumaa y Saaremaa, también forman parte de Estonia.
Es un territorio de llanura ondulante y de meseta baja que sólo tiene un promedio de 50 m de altitud sobre el nivel del mar. El punto más elevado es el monte Munamagi (317 m) en el sudeste. El paisaje fue formado por capas de hielo que se desplazaron a través de las llanuras del Báltico, en especial durante el último período glacial, y se caracteriza por colinas bajas de morrenas, peñas redondeadas, montículos de los desechos de glaciares, y cantos rodados. La llanura es ligeramente elevada a lo largo de su borde septentrional, y forma un escarpado de tipo acantilado frente a la costa, el *glint*. Compuesto de piedra arenisca y caliza, este cantil no mide más de 25-50 m; en algunos lugares discurre junto al mar, y en otros a corta distancia tierra adentro. Las dunas de arena forman la costa occidental, que está respaldada por una llanura lisa. Un 10 % del país lo forman pantanos y marismas.

Clima. Debido a que Estonia está situada cerca del Báltico y del Atlántico, tiene un clima templado, aunque el tiempo es extremadamente inestable. Los inviernos son más suaves y los veranos más frescos que en otros lugares de la URSS, y la precipitación es más elevada. El promedio de temperaturas para los meses más fríos oscila desde los —2,7 °C en la isla de Saaremaa y los —7 °C en zonas más meridionales, mientras que la media en julio a lo largo de la costa es de 15,5 °C, y se eleva hasta más de 17 °C tierra adentro. El grado de temperatura se refleja en la capa de hielo que cubre los ríos y que dura de 130 a 140 días a lo largo de la costa nordeste, pero sólo de 50 a 70 días en el oeste. La precipitación tiene un promedio de 560 a 705 mm anuales, y es casi toda en forma de lluvias estivales. En invierno, la nieve cubre el suelo unos cuatro meses, pero casi siempre con espesores inferiores a los 300 mm.

Vegetación y fauna. Casi un tercio del país está cubierto de pinos, abetos, abedules y álamos. Abundan los osos, lobos, alces, linces, jabalíes, renos y otros animales más pequeños, pero ninguno de ellos tiene importancia económica. Entre las aves figuran el lagópodo de bosque y el lagópodo de plumaje claro.

Población. Los estonianos constituyen el 68 % de la población total, además de rusos (25 %), finlandeses (1,5 %), ucranianos, bielorrusos y judíos. Los estonianos (altos y de cabellos rubios) pertenecen a la familia de pueblos fino-ugrios y constituyen el núcleo de la rama sur de los fineses del Báltico. Su idioma, el estoniano, está muy relacionado con el finlandés, y son tradicionalmente protestantes luteranos. Hoy, muchos estonianos viven en Siberia como consecuencia de la colonización anterior a 1917 y de la deportación después de 1940, y unos 60 000 viven en el extranjero.
Más del 55 % de la población es urbana. Las mayores ciudades están ubicadas en la costa septentrional o cerca de ella, o bien en el sur; la población rural está distribuida equitativamente. La ciudad principal es Tallinn, la capital; ubicada en el golfo de Finlandia, es el principal puerto marítimo de Estonia, y también sirve de puerto exterior invernal para Leningrado. En otros tiempos fue miembro de la Liga Hanseática, y todavía es una importante ciudad comercial que exporta madera, papel y cemento, e importa algodón y carbón. Entre las industrias de Tallinn cabe citar la construcción naval, la maquinaria eléctrica y mecánica, y las industrias de tejidos de algodón, papel, cemento y productos de la madera. Tartu, antiguo centro cultural y religioso en el río Embach, al sudeste de Estonia, tiene hoy industrias agrícolas, de maquinaria, de conservas alimenticias y de productos químicos, y también aserraderos y una fábrica de calzado; la Universidad de Tartu fue fundada en 1632. Kohtla-Järve es la ciudad principal de la cuenca del petróleo esquistoso del nordeste de Estonia, y tiene una destilería de esquisto y una fábrica de abonos nitrogenados. Narva, junto al río del mismo nombre y en la línea de ferrocarril de Tallinn a Leningrado, sigue a Tallinn como centro industrial, y tiene industria textil, aserraderos y otras industrias. Piarnu es un pequeño puerto comercial y pesquero, y un centro de veraneo en el golfo de Riga.

Agricultura. Esta, y sobre todo la industria láctea, es la actividad principal, pero hoy sólo emplea el 16 % de la población obrera como consecuencia de una mecanización en continuo aumento (los estonianos se enorgullecen de que sus granjas sean las más mecanizadas de toda Europa). En los últimos años, las cosechas agrícolas se han duplicado, debido más bien a las granjas colectivas que a las granjas del estado.
El terreno es, en general, de fertilidad baja, y la zona cultivable es limitada; la mitad de la zona cultivada está dedicada a las cosechas forrajeras para el ganado vacuno y otras reses, en especial cerdos y ovejas. Estonia tiene un excedente de productos lácteos y de carne. Se cultivan cantidades limitadas de centeno, trigo, cebada, patatas y lino.

Silvicultura. Debido a su fácil accesibilidad, los bosques están completa-



Estonia es un país generalmente bajo recorrido por numerosos ríos. Sus tierras son productivas, siendo las principales actividades la agricultura y la cría de ganado lechero.

mente explotados (quizá excesivamente). Los principales aserraderos y las fábricas de pulpa de madera están en Tartu, Piarnu, Tallinn y Yarvakandi; Kekhro y Ryapina tienen fábricas de papel.

Pesca. Flotas de barcos pesqueros operan en el Báltico, en el mar del Norte y en el océano Atlántico (alrededor de Islandia, Groenlandia, Labrador y Terranova), y regresan con cargamentos de arenques, bacalao y otros peces. Las aguas locales proporcionan platijas, boquerones, sardinetas y anguilas. Las manipulaciones, incluidos el ahumado, el secado, la congelación y el envasado, tienen lugar o bien a bordo de factorías flotantes o en centros como Tallinn, y gran parte de la pesca es embarcada hacia regiones del interior de la URSS.

Minería. Estonia es la única república báltica de la URSS que tiene recursos minerales propios e importantes, además de la turba, que abunda en las tres repúblicas del Báltico. Estos recursos son el depósito de esquisto bituminoso en el nordeste (Kohtla-Järve) y los de fosfatos en Maardu, cerca de Tallinn. Las destilerías de esquisto producen, entre otras cosas, gas esquistoso (que se envía a Leningrado y Tallinn a través de un gasoducto), fuel, lubricantes, gasolina y coque. Las rocas de fosfato de Maardu producen abonos. El uranio se extrae y concentra en Sillimac, en la costa del Báltico y al oeste de Narva.

La producción industrial ha hecho notables progresos durante los últimos 20 años, especialmente en las industrias metalúrgicas y de máquinas útiles, industria ligera y producción de energía eléctrica. Estonia cuenta con el índice de crecimiento industrial más rápido de la URSS. Las fábricas están concentradas en el norte y abarcan hilados y tejidos, maquinaria eléctrica y mecánica, productos forestales, alimentación (especialmente tocino ahumado y mantequilla), y otras varias industrias ligeras. La industria textil al-

godonera, muy importante en la república, está centrada en Tallinn y Narva. Tallinn tiene además fábricas de maquinaria eléctrica que producen en serie radios y televisores, motores eléctricos, instrumentos de precisión y aparatos de rayos X. Entre otros productos Estonia produce papel, calzado, maquinaria agrícola (Tartu), maquinaria para extracción de turba, productos del pescado, abonos y varios productos de las destilerías de esquisto bituminoso en Kohtla-Järve y Kiviolio.

Estonia es exportadora de energía eléctrica y la transmite a Leningrado y Riga. La energía se produce en dos fábricas alimentadas por turba en Kohtla-Järve, una central hidroeléctrica en Narva, y las grandes centrales que consumen aceite esquistoso llamadas «Báltico» y «Estonia», ubicadas al oeste de Narva.

Transportes y comercio. Estonia es un territorio de tránsito para las mercancías de las regiones del interior de la URSS y, como las otras dos repúblicas del Báltico, tiene una tradición de comercio exterior. Tallinn, igual que Riga (Lituania), es una entrada al Atlántico Norte, y durante varias décadas antes de la revolución de 1917, la ciudad tuvo un importante papel en el comercio exterior de Rusia, gracias a las buenas comunicaciones que la unían con el interior de dicho país. Dentro del mundo soviético, Estonia posee una buena red de carreteras y vías férreas, que abarca más de 19 320 km de carreteras principales asfaltadas y 1200 km de líneas ferroviarias. Tallinn cubre el 80 % del tráfico marítimo, aunque hay 10 puertos más pequeños, y mantiene enlaces aéreos con Moscú, Leningrado, Riga y las islas de Estonia en el Báltico. (Ver *Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas;* mapa de Noruega.) G.M.H.

ESTRABON (63 a. de C.-19 d. de C.). Geógrafo e historiador griego, cuya *Geografía* en 17 volúmenes ha sobrevivido en su mayor parte intacta, y sirve de base para el conocimiento actual de la antigua geografía de Grecia.

Estrabón nació en una familia distinguida de Amasya, Pontus. Recibió una esmerada educación y fue enviado a estudiar a Caria, Roma y probablemente a otros lugares, con los maestros más respetados de su época. Más tarde vivió en Roma y Alejandría; es evidente que también viajó mucho, pero se conocen muy pocos detalles de sus viajes.

Estrabón adoptó la filosofía estoica. Era muy instruido, y su interés por la geografía e historia estaban fuertemente influenciados por su lectura de los escritos de Polibio, tanto que después de los cuatro primeros volúmenes de introducción, en los 27 volúmenes de su *Historia* —de los que sólo quedan unos pocos fragmentos— continuó la *Historia* de Polibio hasta la muerte de César.

Estrabón definió el deber de los geógrafos como «la obligación de describir las partes conocidas de la *oikoumene*» (la parte habitada de la Tierra), y subrayó la importancia de la aportación matemática y científica; sin embargo, su *Geografía* tiende indudablemente a ser más bien gráfica e histórica, e incluye varias digresiones mitológicas.

Para los eruditos modernos, su *Geografía* es una clave esencial para comprender el desarrollo de esta ciencia en la antigüedad, y su gran importancia reside en el material original que imparte.

ESTUARIO. Amplia desembocadura de un río, en forma acanalada y supeditada a las mareas. Muchos estuarios son zonas poco profundas con numerosos bancos de arena, pero otros son bastante profundos y con escasa sedimentación. A menudo los estuarios están muy relacionados con una relativa elevación del nivel del mar, pero su formación y supervivencia dependen de la naturaleza de los terrenos que los flanquean y del equilibrio correcto entre la aportación y la eliminación de sedimento.
L.W.W.



ETIOPIA. El antiguo imperio de Etiopía, también llamado Abisinia, se encuentra en el nordeste de Africa; fue allí donde varios siglos antes de nacer Cristo, el reino de Aksum ascendió al poder. Todavía sobreviven los enormes obeliscos erigidos por sus gobernantes, y la actual ciudad de Aksum mantiene su importancia como lugar tradicional para la coronación de emperadores, y como centro religioso en el que el cristianismo fue aceptado de manos de los misioneros coptos en el siglo IV.

Durante siglos, Etiopía permaneció en un misterioso aislamiento. En la época medieval se creía que era el reino de un monarca sacerdote llamado Preste Juan. Las invasiones de los musulmanes y de los gallas paganos, así como las intrigas y feudos entre poderosos señores de la guerra, minaron el poder real del *negus* (rey de reyes), y hasta el reinado de Menelik II (1889-1913) no quedó consolidado el imperio. Fue Menelik quien destruyó un ejército italiano en la batalla de Adua, en 1896. Sin embargo, los italianos consiguieron adueñarse de Eritrea, que sería la base principal para su invasión de Etiopía en 1935-36. El país continuó entonces en manos de los italianos hasta 1941, año en que fue liberado por los británicos y por fuerzas etíopes, y su emperador, Haile Selassie I, volvió a ocupar el trono.

El emperador intentó dar al país una estructura más sólida y moderna, por lo que emprendió una amplia reforma administrativa que eliminara paulatinamente el dominio de los señores feudales. Dividió el país en doce provincias, creó un sistema judicial jerarquizado, reformó el sistema penal y promulgó una nueva Constitución en 1955,

En Tisisat, el Nilo Azul se precipita en cataratas de 46 m de altura, allí donde su curso natural quedó interrumpido hace mucho tiempo por una invasión de lava.



ETIOPIA

DIVISION ADMINISTRATIVA

Provincias	Superficie (en km²)	Población (1974)	Dens.	Capital	Población (1974)
Arussi	23.500	892.700	38	Asala	22.100
Bale	124.600	739.600	5,9	Goba	15.650
Begemder	74.200	1.418.700	19,1	Gondar	43.040
Caffa	54.600	1.768.700	32,4	Gimma	52.420
Eritrea	117.600	2.070.100	17,6	Asmara	296.044
Gemu Gofa	39.500	730.700	18,5	Arba Minch	8.790
Gojam	61.600	1.829.600	29,7	Dabra Markos	33.730
Harar	259.700	3.510.000	13,5	Harar	53.560
Ilubabor	47.400	719.400	15,2	Gore	7.820
Scioa	85.400	5.712.100	66,9	Addis Abeba	1.083.420
Sidamo	117.300	2.595.600	22,1	Awasa	19.550
Tigre	65.900	1.916.600	29,1	Makale	34.290
Welega	71.200	1.326.800	18,6	Nekemte	21.260
Welo	79.400	2.570.200	32,4	Dessié	54.910
ETIOPIA	1.221.900	27.800.800*	22,8	Addis Abeba	1.083.420

*Estimación del VI-1976: 28.678.000 habitantes.

en la que se dotaba al parlamento de ciertas facultades legislativas. El reformismo del régimen se limitó a la administración, pues el campo siguió manteniendo características feudales, chocando todo intento de transformación con los intereses de la aristocracia, uno de cuyos pilares ha sido la familia del emperador, y la Iglesia cristiana copta, poseedora de extensas propiedades. La capital, Addis Abeba, se ha convertido en una ciudad moderna, sede de la Organización de la Unidad Africana (OUA), en cuya fundación Haile Selassie desempeñó un papel importante, y de la Comisión Económica de la ONU para Africa.

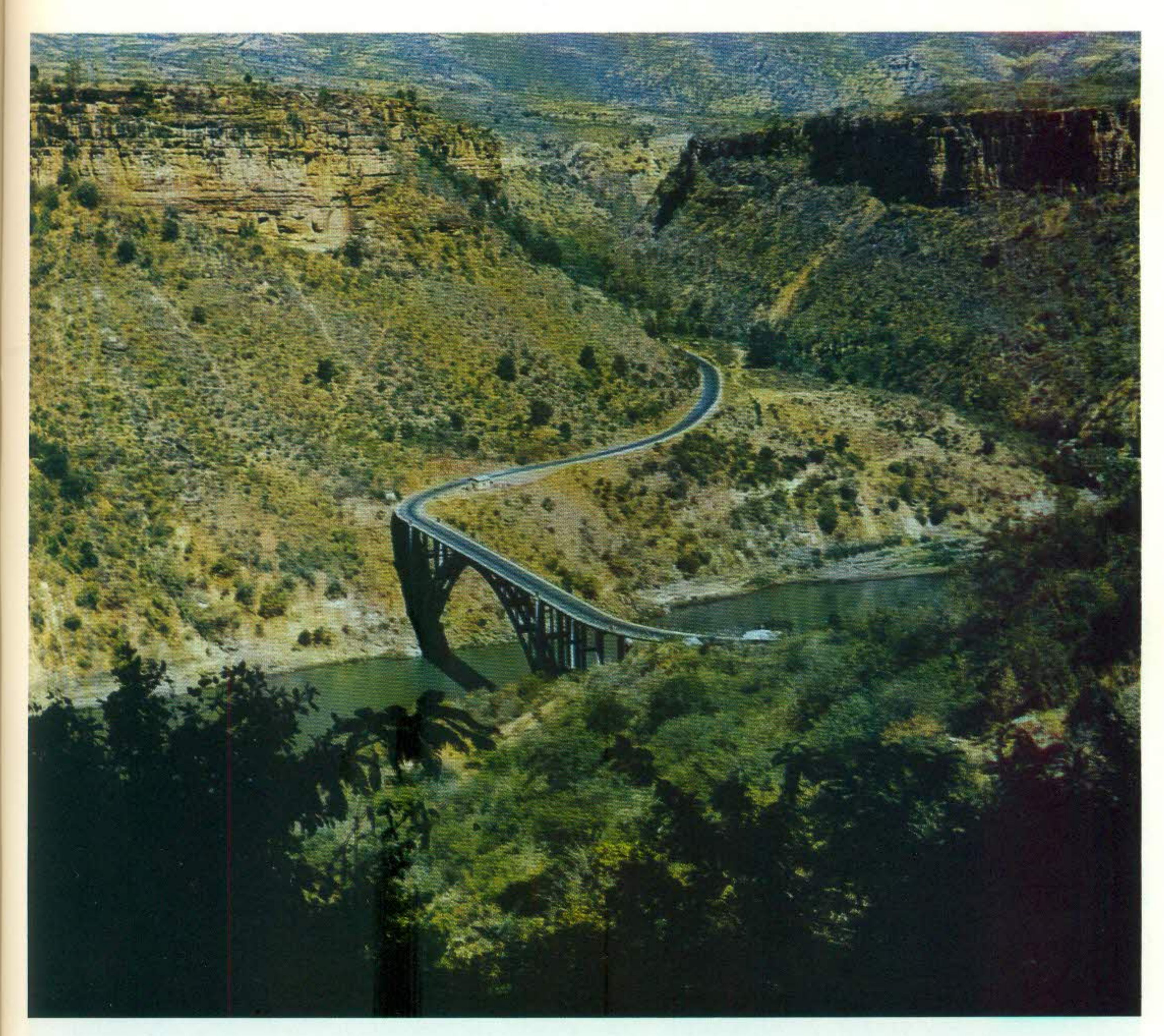
En diciembre de 1960, mientras el Negus realizaba una visita a Brasil, se rebeló parte de la guardia imperial y de la policía, que instalaron en el trono al príncipe heredero Asfa Wosen. El golpe fue sofocado por el resto del ejército y la aviación, pero Selassie perdonó a su hijo. En febrero de 1974 se amotinaron varias unidades del ejército para conseguir aumentos de sueldo y reformas gubernamentales, y los obreros de las ciudades declararon la huelga general. En junio del mismo año el ejército asumió el control directo del gobierno y en septiembre fue derrocado Haile Selassie. En noviembre de 1974 fueron juzgadas y ejecutadas 60 personas, antiguos ministros o funcionarios del régimen, acusados de corrupción, y se obligó a Haile Selassie a transferir sus fondos particulares, estimados en más de sesenta mil millones de pesetas, de los bancos de Suiza al país. Sin embargo, la nueva dictadura militar, a pesar de su interés en llevar a cabo las reformas económicas (reforma agraria) y sociales necesarias para desarrollar el país y sacarlo de su estancamiento económico y su miseria, ha chocado desde el principio con las reivindicaciones de los sectores obreros y estudiantiles. Por otra parte, la cuestión eritrea ha recobrado toda su explosividad. Los rebeldes del Frente de Liberación de Eritrea lograron controlar Asmara, la capital, que abandonaron después pero manteniendo el control de todas las zonas limítrofes. Existen problemas fronterizos con Somalia y Djibuti. En marzo de 1975 se proclamó la república.

Territorio. Básicamente, Etiopía consiste en los altiplanos occidental y oriental, divididos por una parte de la Gran Grieta del Africa Oriental (o Rift Valley) a lo largo de la línea de los lagos Chamo, Abaya y otros, y que continúa hasta una zona volcánica amplia y todavía parcialmente activa en su punto de contacto con el mar Rojo y el golfo de Adén.

Los altiplanos occidentales, a veces denominados meseta Abisinia, van de norte a sur a lo largo de unos 480 km. En su centro hay la meseta de Shoa, en la que se alza Addis Abeba, a 2500 m sobre el nivel del mar. Unas gargantas espectaculares, a veces de una profundidad de más de 1000 m, surcan la superficie de la meseta y por ellas corren ríos en todas direcciones. A través de la mayor de estas gargantas, a unos 1800 m de profundidad, discurre el Nilo Azul desde el lago Tana, el mayor de Etiopía. Hay altas montañas, como las Choke, y el Ras Dashan (4620 m), el pico más alto de Etiopía, en el macizo de Simien. Al norte, la meseta basáltica de Eritrea desciende bruscamente hasta una angosta llanura costera.

Los altiplanos orientales, al otro lado de la Gran Grieta, son similares pero menos extensos. Incluyen el macizo de Bale, donde el monte Batu se eleva a 4307 m de altitud. También aquí las capas de lava han creado altas mesetas, y en ciertas zonas como la de Harar, una franja de tierras altas relativamente angosta entre las tierras bajas de la hendidura y las mesetas de 1000 m de altitud, que se extienden hacia el este y el sur en las provincias de Harar y Sidamo. Estas descienden hasta la gran llanura del Ogaden y el Haud, limítrofes con Somalia.

La Gran Grieta etiópica está bordeada, entre las dos zonas de altiplanos, por escarpes distanciados entre sí de 40 a 65 km. El lecho del valle tiene en general una altitud superior a los 1000 m y está cubierto por conos volcánicos y ríos de lava geológicamente recientes que han formado numerosas cuencas



Puente que salva la garganta del Nilo Azul, entre Addis Abeba y Dabra Markos.

de drenaje señaladas por lagos. Al norte, los márgenes de los altiplanos adyacentes divergen para seguir aproximadamente la línea del mar Rojo y de la costa del golfo de Adén. Entre ellos hay las amplias llanuras surcadas por la lava del tramo inferior del río Awash, en tanto que hacia el mar Rojo hay una zona todavía más inhospitalaria, los llanos de Afar o Danakil, interrumpidos por el Kobar, una depresión por debajo del nivel del mar, y por la elevación del Afar.

Clima, vegetación y fauna. La lluvia está primordialmente asociada con el movimiento hacia el norte de la zona de convergencia intertropical en verano, cuando el húmedo aire ecuatorial fluye hacia el interior desde el sur y el oeste. Por lo tanto, la lluvia es más copiosa en el sur y el oeste, con una media de 2000 mm, pero la mayor parte de las tierras altas reciben un promedio de 1000 mm que es suficiente para la agricultura. La precipitación disminuye hacia el este sobre el Ogadén (de 500 a 200 mm) con corrientes divergentes durante el verano y aire seco de Arabia en invierno. La región más árida es la costa del mar Rojo, que recibe menos de 100 mm.

Aunque Etiopía se encuentra dentro de los trópicos y la costa del mar Rojo es notoriamente tórrida, la principal influencia sobre la temperatura la constituye la amplia gama de altitudes que, junto con el aspecto, afectan también a las lluvias. Gran parte de Etiopía ha padecido sequía durante los últimos años, con grave daño para las cosechas, el ganado y el hombre, y con difusión de enfermedades.

El clima, la vegetación y la tierra con ella relacionada suelen clasificarse por zonas de altitud. Las calurosas tierras bajas forman la zona *kollá*, donde las temperaturas medias anuales rebasan los 22 °C, las condiciones son auténticamente tropicales y las heladas son desconocidas. Allí donde la precipitación es adecuada, como en el sudoeste, hay bosque, cafetos silvestres y cultivados, y el *ensete* o «falso plátano», cultivado por su tallo carnoso. En los altiplanos más secos cerca de Harar, un cultivo importante es el del *chat* (el *qat* de Arabia), un pequeño arbusto cuyas hojas son masticadas como droga narcótica. Se cultiva maíz, sorgo y mijo, y el ganado vacuno tiene también importancia en las zonas más secas. Los productos principales de las zonas más áridas son la goma arábiga y la goma de tragacanto, obtenidas de árboles espinosos, así como el olíbano y la mirra.

Sobre el *kollá* hay la *woiná degá* (1800-2400 m), una zona poblada, libre de malaria y con típicos cultivos de tierras altas como el *teff* (un cereal utilizado para la elaboración de pan y de cerveza), la cebada y el trigo. Más alta todavía es la *degá*, una zona templada con temperaturas medias por debajo de los

15,5 °C, donde se cultivan trigo y cebada, y hay cría de ganado vacuno, ovino y equino. Por encima de los 3150 m hay el *wirch*, con sus pastos alpinos y su vegetación característica.
La fauna es muy variada y abundante, e incluye elefantes, rinocerontes, hipopótamos, leones, leopardos, numerosas clases de antílopes, monos, babuinos, cocodrilos, pitones y otras serpientes.

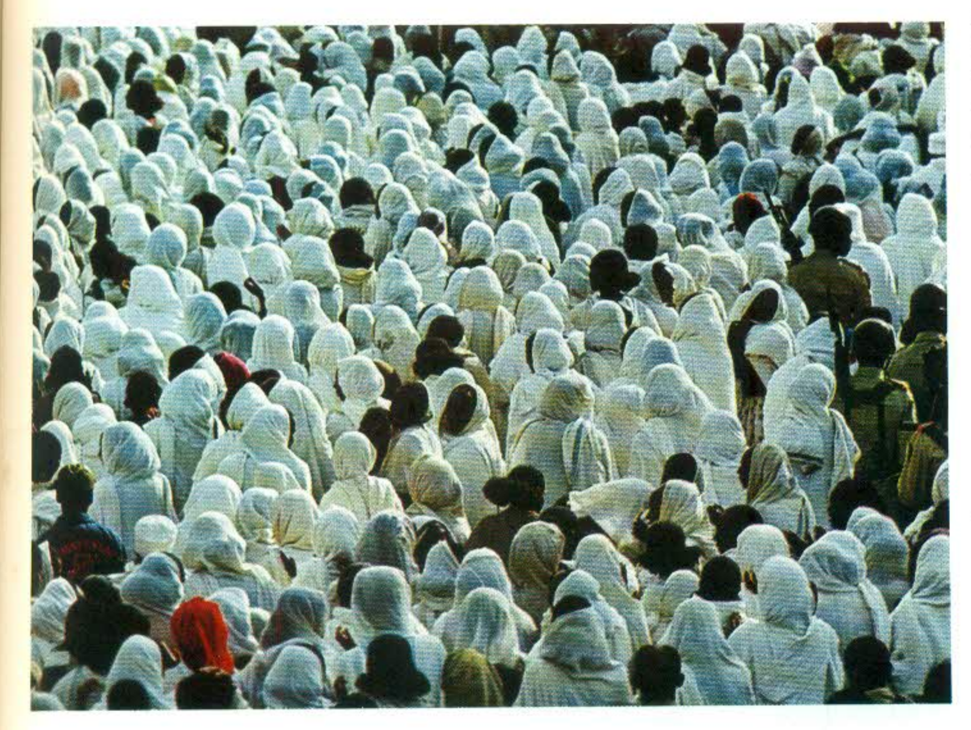
Población. Está mayormente concentrada en las zonas fértiles y lluviosas de los altiplanos, aunque la lucha contra la malaria, el riego en aumento y otros factores estimulan hoy el desplazamiento hacia zonas más bajas. En su mayoría, los etíopes viven en pueblos pequeños, y algunos cubren una extensa zona como pastores nómadas o seminómadas. Sólo un 10 % de la población es urbana.
Hay una norma muy general de pequeñas villas basadas en tradicionales mercados, costumbres y aristocracia locales, y una jerarquía que abarca los gobernadores provinciales. La ciudad más grande es la capital, Addis Abeba, fundada en 1886, que ocupa una ubicación central entre las históricas provincias septentrionales, mayoritariamente amháricas y cristianas, y las provincias más jóvenes del sur, en su mayor parte gallas, somalíes y musulmanas. La tradicional «segunda ciudad» es Harar, una antigua ciudad musulmana amurallada que se comunica mediante rutas caravaneras con el mar Rojo en Berbera y con Zeila en Somalia, y que hoy ha sido suplantada en importancia comercial por Diredawa, ciudad situada en las tierras bajas y provista de ferrocarril. Asmara tiene un sabor europeo, legado de los días en que fue capital de la colonia italiana de Eritrea.
Aunque el nacionalismo está muy arraigado, entre los etíopes figuran numerosos grupos lingüísticos, culturales y raciales. Hay pobladores semíticos como los amharas, a los que pertenecía la familia imperial y la aristocracia, y los tigranos. Hay pueblos cushitas como los gallas, los somalíes y los sidomas, y pueblos negroides como las falashas (los llamados «judíos negros»). El amhárico es el idioma oficial, y el inglés y el árabe son utilizados también profusamente. Aunque la enseñanza se encuentra hoy en expansión, el índice de alfabetización es inferior al 10 %. La universidad de Addis Abeba tiene ramificaciones provinciales, y hay también una universidad en Asmara.

La agricultura y el pastoreo. Son la base de la economía y emplean alrededor del 80 % de la población activa. Pero en su mayor parte esta actividad es a nivel de campesinado y atiende a la mera subsistencia o, como máximo, a los mercados locales. Entre los productos de exportación del sector agrario tradicional figuran el café, en parte obtenido de plantas silvestres, las semillas oleaginosas y el ananás. El sector comercial abarca las plantaciones de caña de azúcar y algodón a lo largo del valle inferior del río Awash. Hay ganado bovino casi por doquier y se exportan las pieles y cueros, pero, al igual que la agricultura, el pastoreo está todavía relativamente subdesarrollado y ha sido gravemente afectado por las catastróficas sequías.

Silvicultura. Los grandes bosques que en otro tiempo cubrían los altiplanos han sido despejados para el cultivo, pa-



Día de mercado en el parque nacional de Awash, al este de Etiopía.



El pueblo de Asmara celebra la festividad de santa María, una de las principales manifestaciones religiosas del país.

ra la obtención de leña y para el ganado. Las principales fuentes restantes de madera son los bosques tropicales del sudoeste, que sin embargo son casi inaccesibles. Los eucaliptos australianos han sido introducidos en el país para compensar la escasez de leña en las tierras altas.

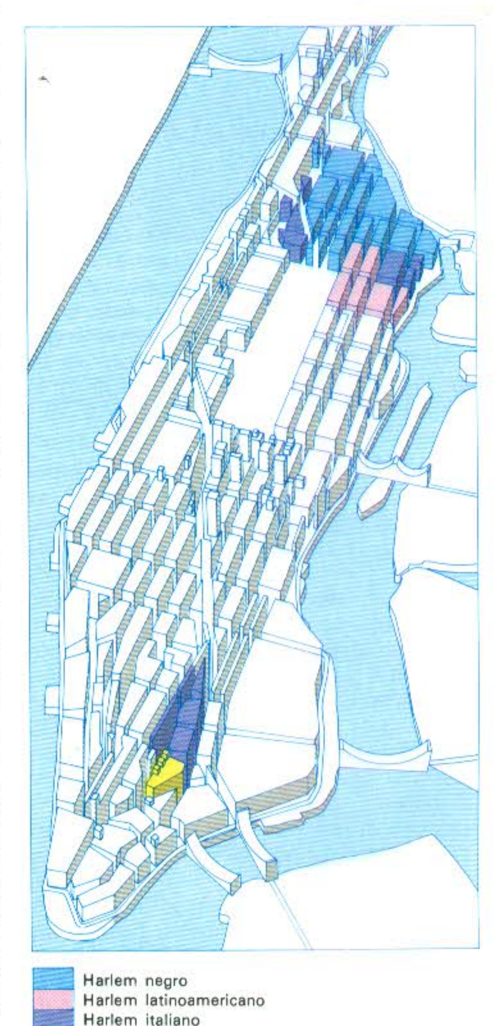
Minería e industria. Quedan por descubrir todavía depósitos minerales de importancia comercial, si bien hay una cierta producción de oro, platino y manganeso. En las tierras bajas de Danakil hay sal y potasa, y continúa la búsqueda de petróleo a lo largo de la costa del mar Rojo, estimulada por descubrimientos de gas natural y yacimientos petrolíferos en el litoral egipcio del mismo mar.
El desarrollo de la industria ha sido obstaculizado por la ausencia de materias primas locales y por la limitación del mercado local. La manufactura, que va desde la artesanía tradicional hasta fábricas pequeñas pero modernas, se dedica principalmente a la sustitución de la importación y está centrada en Addis Abeba, Diredawa y Asmara. Ha comenzado la explotación del considerable potencial hidroeléctrico del país, y el impresionante paisaje y los numerosos lugares históricos forman la base de una creciente industria turística.

Transportes y comunicaciones. El accidentado paisaje, con sus altas mesetas, sus profundas gargantas y sus escarpadas pendientes, dificulta la construcción de carreteras; en las principales hay tramos que revelan una ingeniería espectacular, y algunas de ellas fueron construidas durante el período de la ocupación italiana (1936-41). Son mayoría las carreteras con superficie de grava, y los animales de tiro todavía son utilizados en abundancia en las zonas rurales. Dos ferrocarriles enlazan las tierras altas con la costa: la línea construida por los franceses que parte de Djibuti, capital del vecino país de Djibuti, pasa por Aysha, sigue el borde más bajo de los altiplanos orientales a través de Diredawa y asciende hasta Addis Abeba por el valle de Awash; y, en Eritrea, la línea de Massava a Asmara y Agordat. Las dificultades del terreno y las deficiencias en el transporte por carretera y ferrocarril han favorecido las líneas aéreas interiores. Estas, así como los servicios internacionales, son atendidas por las Líneas Aéreas de Etiopía.
Djibuti es el puerto principal para Etiopía. Massava, a pesar de su ferrocarril, mantiene menos comercio con el limitado hinterland que Assab. Esta última sólo es accesible por carretera, pero es servida por bien organizadas flotas de camiones y cisternas, y está mejor situada para atender a las ricas zonas que circundan Dessié y Addis Abeba. Assab posee también una refinería de petróleo dirigida por los rusos.

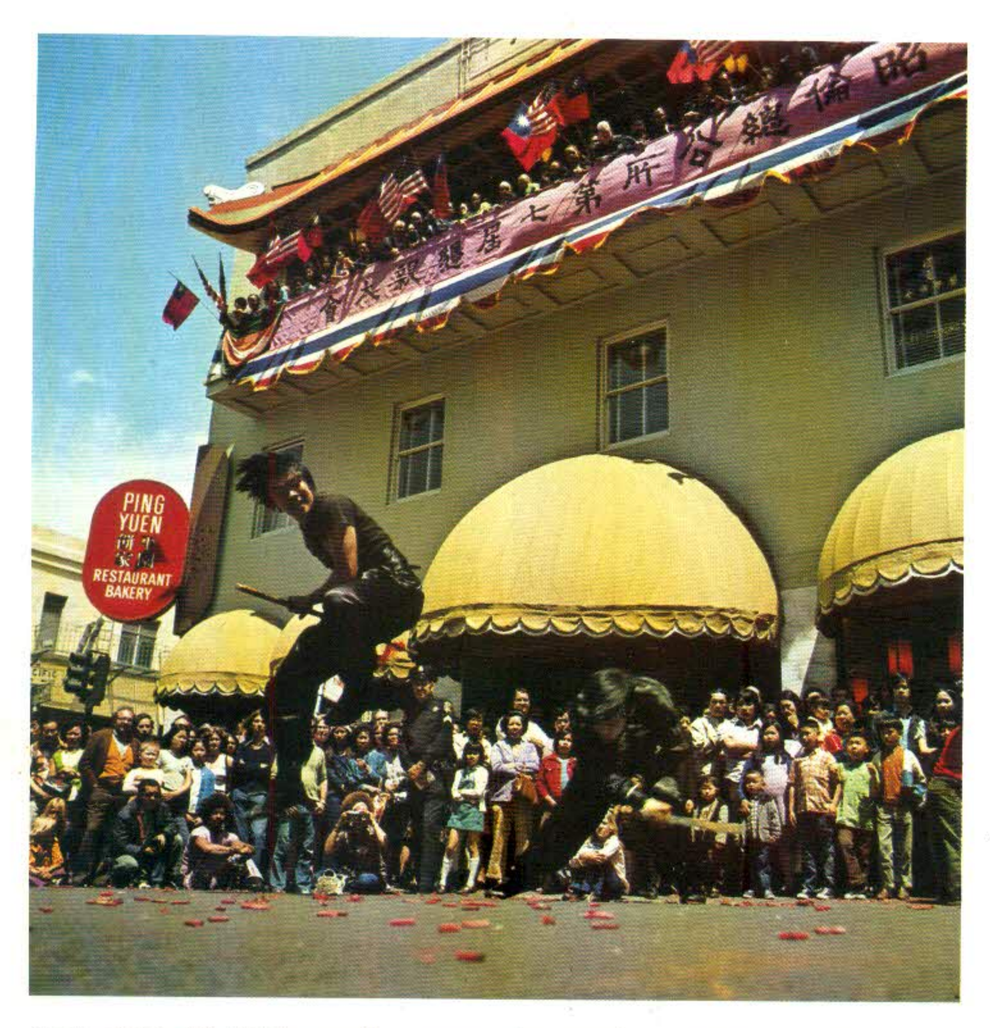
Comercio internacional. Con un amplio elemento de subsistencia en su economía, unos bajos ingresos per cápita, y una mayoría de su población que vive muy tierra adentro, el comercio internacional de Etiopía es relativamente débil. El café significa más del 50 % de la exportación, y en su mayor parte es destinado a EUA. Las importaciones, mayoritariamente maquinaria, bienes de consumo y materias primas para la industria, sobrepasan a las exportaciones, y el déficit es compensado sobre todo por préstamos para fomentar el desarrollo. (Ver mapas de Africa; Egipto.) W.T.W.M.

ETNA. El volcán activo más alto de Europa (3263 m), cerca del mar al norte de Catania, en el nordeste de la isla de Sicilia. Además de dos cráteres principales tiene numerosos conos eruptivos adventicios. De casi constante actividad, su mayor erupción se produjo en 1669 y destruyó parte de Catania.

ETNICO, GRUPO. Conjunto de gentes identificadas por idioma, religión, país de origen o incluso características raciales. El grupo no requiere ser identificado con un territorio específico ni ejercer ningún control político. Los grupos étnicos aparecen en estados que poseen poblaciones heterogéneas, en particular aquellos que han atraído a numerosos inmigrantes. La población de Hawaii, por ejemplo, sólo cuenta con un 17,2 % de hawaianos, y un 23 % de los residentes son caucásicos, un 37 % está formado por japoneses, un 12,2 % por filipinos, un 6,4 % por chinos, y un 2 % por puertorriqueños junto con un número reducido de coreanos y negros.
Los EUA constituyen el ejemplo clásico



Las principales zonas de concentración de grupos negros, latinoamericanos, italianos y chinos se dan en la población neoyorquina. Estos nuevos inmigrantes suelen instalarse en los barrios céntricos, donde ya existen comunidades de composición similar.



Desde el siglo XIX, EUA ha acogido a numerosos grupos de inmigrantes. Aunque buena parte de su cultura originaria ha desaparecido ya, permanecen algunos aspectos que se resisten a la asimilación, como este animado festival en el Barrio Chino de San Francisco.

de país que contiene numerosos grupos étnicos. Desde los comienzos del siglo XIX ha existido en este país un movimiento constante y muy considerable de gentes, en particular procedentes de Europa. Tradicionalmente, los EUA han favorecido la «asimilación» de grupos inmigrantes, en cuyo proceso éstos pierden su carácter distintivo y se fusionan con la población que los hospeda. Esta actitud ha valido a los EUA el familiar apodo de «el crisol». De hecho, son mayoría los grupos étnicos bien dispuestos para ser asimilados, y el cambio de idioma, hábitos y tradiciones no suele requerir más de dos generaciones.

Cuando los grupos étnicos se definen por características raciales, la asimilación es un proceso mucho más lento, al que a menudo se ofrece una resistencia consciente. Es frecuente que esto dé como resultado el establecimiento de ghettos étnicos en las ciudades. Varias culturas europeas han resistido también la asimilación y sobreviven en particular en los barrios italianos y polacos de las grandes ciudades estadounidenses.

En Europa, los cambios de fronteras han creado a menudo minorías étnicas dentro de los estados, especialmente en el este, donde las fronteras han sido reajustadas con frecuencia en este siglo. En todo el mundo, los judíos se han mostrado particularmente tenaces en su identidad étnica, aunque esta tendencia ha sido reforzada a menudo, en el pasado, al verse obligados a vivir en barrios específicos de varias ciudades.

La etnografía y la etnología se ocupan del estudio de las gentes en sus rasgos distintivos de cultura y organización social. Antes, ambos términos se referían al estudio de las razas de la humanidad, pero en el presente siglo esta directriz ha cambiado y hoy se ocupan principalmente de las sociedades anteriores a la escritura, la etnografía desde un punto de vista descriptivo, y la etnología desde un punto de vista teórico. Son términos que implican el estudio de sociedades más simples, tal como el término «sociología» implica el estudio de las más complejas. E.J.



EUFRATES, RIO. El río más largo del Sudoeste asiático, con una longitud de 2850 km. Fluye hacia el sudoeste, desde sus fuentes gemelas en los montes Palandoken, en Turquía, gira hacia el sur para cruzar la frontera y adentrarse en Siria, y luego adopta un curso con dirección sudeste hacia Irak, donde se une con el río Tigris a 190 km del golfo Pérsico para formar el Shatt-al-Arab. A lo largo de su curso serpenteante a través de las llanuras de Irak y en el territorio entre el Eufrates y el Tigris, se desarrollaron las primitivas civilizaciones de Mesopotamia («entre dos ríos»). Basados en sistemas de riego muy perfeccionados, florecieron desde la época prebabilónica (antes de 3000 a. de C.) hasta las invasiones de los mongoles del siglo XIII d. de C.

EUROPA. En un mapamundi, Europa aparece como un prominente apéndice de su vecina oriental y mucho mayor, Asia. ¿Qué es, pues, lo que tiene de especial esta península occidental de la gran masa euroasiática, para llegar a ser considerada como un continente por sí misma? La respuesta radica en los extraordinarios valores físicos de Europa y en el carácter de sus pueblos. Ningún otro continente posee tal diversidad geográfica o tan abundante riqueza de recursos naturales. Tales valores, y un clima favorable para la colonización humana, ayudaron a Europa a transformarse en la cuna de las naciones que conquistaron poder e influencia en todo el mundo. Apenas hay alguna parte del mundo que haya escapado al impacto europeo.

Europa dio al mundo la civilización occidental, que tuvo su origen en la orilla del mar Egeo, donde los antiguos griegos forjaron su cultura característica. Bajo el poder de Roma, Europa, hasta el sur del Danubio y el oeste del Rin, se convirtió en una parte del mundo mediterráneo en el que la ética cristiana acabó por incorporarse a la ley y los conocimientos romanos, pero finalmente sucumbió a las invasiones de los pueblos bárbaros. La sabiduría antigua, preservada por los eruditos cristianos durante la Baja Edad Media (alrededor de 475-1000 d. de C.), floreció de nuevo en el Renacimiento (finales del siglo XIV al XVII), cuando revivió el interés por el legado clásico y se produjeron grandes adelantos en las artes y las ciencias. No menos notorio fue el resurgir de un espíritu independiente de investigación, el cual, desde el siglo XVII en adelante, convirtió la preocupación de los eruditos por aprender del pasado en la afición al estudio del mundo contemporáneo a través de métodos científicos. La ciencia moderna tuvo su origen en Europa.

Mientras tanto, los grandes viajes de descubrimientos en el siglo XV inauguraron una época de exploración y de construcción de imperios, que alteró profundamente la vida económica de Europa. De una forma o de otra, las potencias marítimas desarrollaron el comercio y adquirieron territorios allende los mares, un proceso que alcanzó su apogeo a fines del siglo XIX con «la contienda por Africa». Otro fenómeno europeo que transformó la estructura de la sociedad donde quiera

que ocurriese, y que tuvo repercusión mundial, fue la revolución industrial. A finales del siglo XVIII, Gran Bretaña empezó a desarrollar a gran escala una economía capitalista industrializada, una primacía que más tarde fue seguida por otros países europeos. La industrialización dio una nueva importancia a la gran riqueza mineral de Europa, y a los mercados y recursos en los territorios dependientes de las potencias imperiales. Finalmente, la tecnología y la práctica, así como los productos manufacturados, empezaron a salir de Europa, pero muchos territorios coloniales tuvieron que esperar el gran desmoronamiento de los imperios después de la segunda guerra mundial antes de que pudiesen desarrollar su potencial industrial en su propio beneficio.

Europa, como la cuna de la democracia, también proporcionó nuevos políticos y nuevas instituciones políticas. Había sobrada razón en llamar «la Madre de los Parlamentos» al Parlamento de Gran Bretaña en Westminster. Las ideas revolucionarias francesas, con nuevos conceptos tan asombrosos como «el pueblo», fueron esparcidas a través de toda Europa por las fuerzas napoleónicas. En el otro extremo, el comunismo, el fascismo y el nazismo fueron todos ellos productos europeos.

Europa en la actualidad. La civilización liberal que, a fines del siglo XIX, había dado a Europa un puesto destacado, fue virtualmente destruida por la primera guerra mundial. Todavía fue más disgregadora en sus efectos la segunda guerra mundial, que dejó al continente postrado y dividido, con dos superpotencias, la URSS y EUA, en pleno ascendente. La Europa actual está todavía dividida políticamente en Este (comunista) y Oeste, con algunos países que como Austria, Finlandia, Suecia y Suiza, oficialmente siguen una línea neutral. Al principio de la década de 1970, las relaciones entre Este y Oeste habían mejorado marcadamente, y el deseo general de un mejor entendimiento llevó a todos los países de Europa, excepto Albania, a la Conferencia de Seguridad de Helsinki en 1973, a la cual también asistieron EUA y Canadá.

En la Europa Occidental, la reconstrucción de la postguerra fue acompañada de movimientos hacia la unidad. La unidad económica fue llevada a cabo en parte por la creación y la subsiguiente expansión de la Comunidad Económica Europea (CEE), cuya contrapartida oriental es el Consejo de Ayuda Económica Mutua (COMECON). En 1980 se espera alcanzar la unión monetaria en la CEE. La unión política occidental, sin embargo, es un asunto mucho más complejo y que implica la soberanía y el orgullo nacionales. A pesar de la existencia de organismos como el Consejo de Europa y el Parlamento Europeo, la aparición de unos «Estados Unidos de Europa» parece aún muy distante.

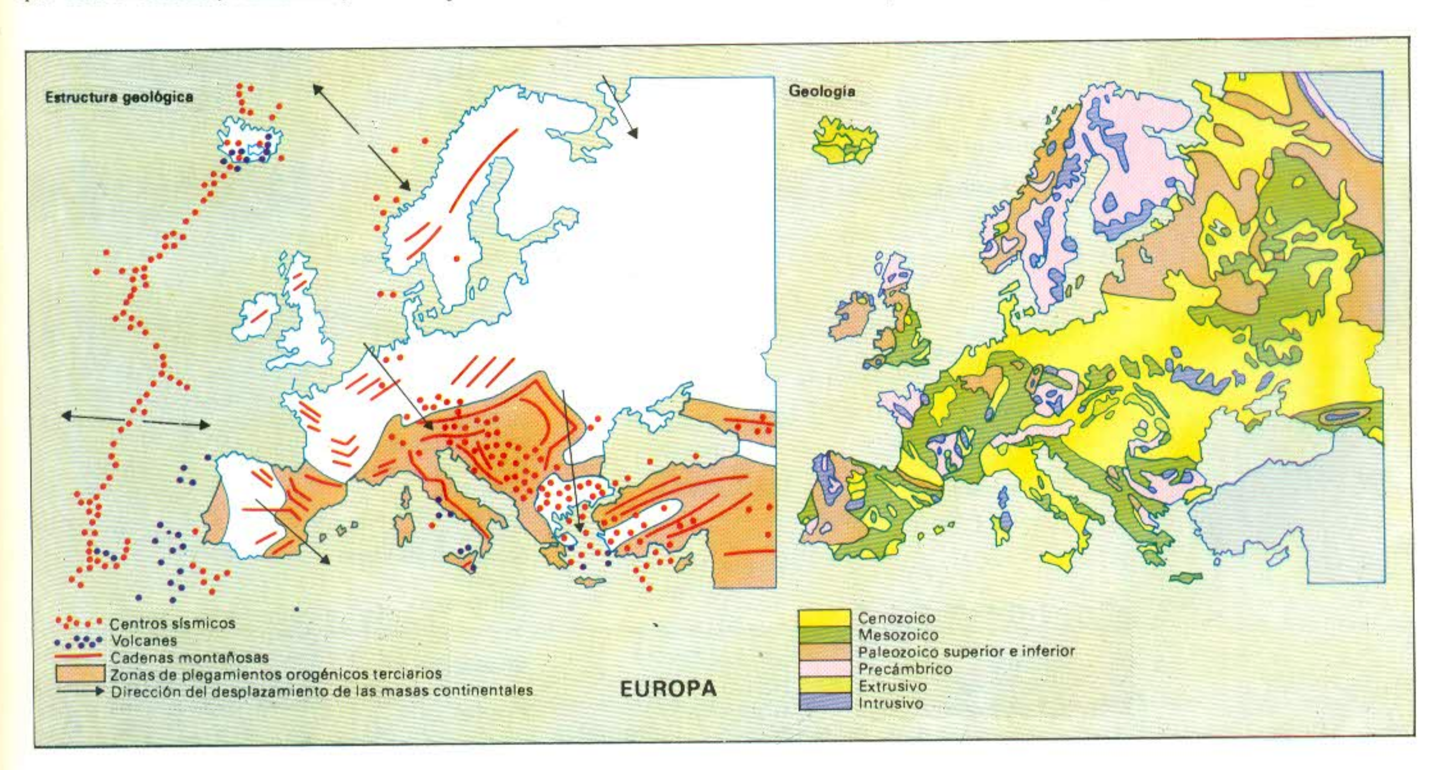
Territorio. Europa cubre alrededor de una catorceava parte de la superficie terrestre, y es el penúltimo continente por su tamaño, después de Australia. Desde los Urales (su frontera oriental con Asia comúnmente aceptada), Europa se extiende hacia el oeste unos 5315 km hasta el cabo de San Vicente (Portugal); y desde el cabo Norte, en Noruega, 3345 km hasta el cabo Matapán (Grecia). Debido a las diferentes opiniones sobre la situación de la frontera con Asia, y a causa de que hay tantas islas ante las costas de Europa, no existe ningún acuerdo general sobre el área del continente.

Europa limita al norte y oeste respectivamente con los océanos Artico y Atlántico, y con los mares Mediterráneo, Negro y Caspio al sur. Su larga e irregular costa está profundamente penetrada por el mar y tiene miles de islas, las mayores de las cuales son las Británicas.

El continente tiene una gama completa y distintiva de zonas de paisajes templados. En Fenoscandia (el escudo Báltico de Finlandia y Suecia), las extensas zonas de relieve bastante monótono están formadas por algunas de las rocas más antiguas del mundo. Algunas de estas rocas precámbricas (arcaicas), existentes desde hace unos 4550 millones de años, también se encuentran al este de Noruega, pero allí el principal sistema montañoso, que discurre 1600 km desde el cabo Norte hasta el Skagerrak, está asociado con un plegamiento caledoniano a lo largo de un eje nordeste-sudoeste formado hace unos 440 millones de años.

Un segundo sistema montañoso, el Herciniano, así llamado por los montes de Harz en Alemania, la *Hercynia Silva* de Tácito, rodea las tierras altas, las mesetas y montañas, y se extiende hacia el este, desde Gran Bretaña y la península Ibérica hasta los Urales. El sistema herciniano data de la antigua era paleozoica, hace unos 350 millones de años, cuando las rocas sufrieron plegamientos y metamorfosis, e incluye los agrestes altiplanos de Armorica (Gran Bretaña y el oeste de Normandía), el Macizo Central de Francia, las Ardenas de Bélgica y su continuación hacia las tierras altas de Renania, los Vosgos y la Selva Negra, la Selva de Turingia, y los montes de Harz. En el este de Europa, este mismo sistema incluye la meseta de Bohemia y sus bordes elevados, el Lysa Gory al sur de Polonia, el macizo ucraniano, y los Urales a lo largo de la frontera con Asia.

En la Europa mediterránea, gran parte



EUROPA

OROGRAFIA

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
DEPRESION SARMATICA Mts. Urales: 2.000 km longitud y 180 km ancho. Desde océano Artico al mar Caspio. Límite entre Europa y Asia. Gran riqueza minera y petrolífera	Arcaica Paleozoica (Carbonífero)	Huroniano Herciniano	Narodnaja Telpos-Ids Deneykin Kamen Yaman-Tau Olvinskii Kamen Konzhakovskii Kamen Kosvinskii Kamen Irenzel	1.894 1.617 1.493 1.638 1.038 1.570 1.519 1.586	URSS " " " " " " "
Mts. Timan	Paleozoica	Herciniano			URSS
Mts. Urales	Paleozoica	Herciniano			URSS
Colinas del Volga	Paleozoica	Herciniano			URSS
Meseta del Donets	Paleozoica	Herciniano			URSS
Mts. Krimskiye	Paleozoica	Herciniano	Roman-Kosh (Yaila)	1.545	URSS
Colinas de Valdai	Paleozoica	Herciniano			URSS
CISCAUCASIA Y TRANSCAUCASIA Gran Cáucaso	Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Alpino-himalayo	Aguepsta Chugus Psish Dombai Ulguen Elbruz Jodzha Laila Dij-Tau Shjara Sugan Uilpata Tepli Kazbek Bolshaia Barbalo Jajalgui Tebulos Oiklos Shavikide Addala Nukatl Diultidag Guton Deagvai Aljundag Bazar Diuzi Dzhufudag Shajdag Babadag	3.261 3.238 3.789 4.047 5.633 3.309 4.010 5.203 5.201 4.491 4.638 4.427 5.047 3.294 3.036 4.494 4.285 3.575 4.151 3.861 4.131 3.646 4.015 3.849 4.480 3.011 4.250 3.632	URSS "
REGION FENOSCANDICA Mts. Escandinavos	Paleozoica (Silúrico y Devónico) Terciaria (Mioceno y Plioceno) Cuaternaria	Caledoniano Alpino-himalayo Glaciaciones	Njunnesvarre Storsteintjell Sarektjakko Kebnekajse Sulitjelma Norra Storfjället Børgefjell Snøhetta Rondeslottet Galdhøpiggen Skagastøistindane Gausta Glittertind	1.684 1.875 2.090 2.123 1.914 1.764 1.660 2.286 2.183 2.469 2.149 1.883 2.452	Noruega " Suecia " " " Noruega " " " " " "
ESCUDO BALTICO	Arcaica Paleozoica Cuaternario	Huroniano Herciniano Glaciaciones	Chasnachorr Elgoras	1.240 977	URSS " "

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
REGION DE LAS ISLAS BRITANICAS Northwest Highlands (Tierras Altas del Norte)	Arcaica Paleozoica (Silúrico) Paleozoica (Carbonífero) Gran riqueza en hulla y lignito	Huroniano Caledoniano (huellas más importantes en Escocia) Herciniano (Intensa actividad volcánica. Levantamiento Gales Oriental y Central, Irlanda, Devon y Cornualles)	Ben Hope Ben More Assynt An Teallach Bein Dearg Sgurr Morr Ben Wyvis Ben Eighe Sgurr a Choire Chlais Sgurr na Lapaich Mam Soul Ben Attow The Saddle	927 998 1.062 1.081 1.109 1.045 1.009 1.083 1.150 1.177 1.031 1.011	Gran Bretaña (Escocia) "
Mts. Grampianos	Mesozoica Terciaria (Eoceno: emerge de nuevo el archipiélago) Cuaternaria (Pleistoceno)	Cretácico: transgresión marina Alpino-himalayo: repercute en forma de erupciones volcánicas Glaciaciones: achatamiento de las cimas de las cadenas montañosas (formación de los *Highlands*)	Ben Nevis Creag Meagaidh Cairn Gorm Ben Avon Braerjach Ben Macdhui Cairn Toul Lochnagar Ben a Ghlo Ben Lowers Ben Cruacham Ben Lui	1.343 1.128 1.245 1.171 1.295 1.310 1.293 1.154 1.119 1.214 1.124 1.130	Gran Bretaña "
Mts. Peninos	Cuaternaria	Prehistoria del hombre: separación del archipiélago y carácter insular	Broad Law Skiddaw Saddleback Helvellyn	840 931 868 950	Gran Bretaña " " " " " "
Mts. Cambrianos			Snowdon Arening Fawr Aran Faddwy Cader Idris	1.085 853 905 892	Gran Bretaña " " " " " "
Mts. Wiclow			Keeper Hill	694	Rep. Irlanda
REGION GALA Macizo Esquistoso Renano	Primaria (Carbonífero)	Herciniano			Bélgica-RFA
Ardenas	Primaria	Herciniano	Botrange Baraque de Fraiture	694 652	Bélgica "
Vosgos	Primaria	Herciniano	Donon Champ du Feu Col de la Schlucht Ballon de Guebwiller Ballon d'Alsace	1.013 1.095 1.148 1.426 1.250	Francia " " " "
Meseta de Langres y Côte d'Or	Primaria	Herciniano		800	Francia
Meseta de Morvan	Primaria	Herciniano (granítica)		900	Francia
Macizo Armoricano (Mts. d'Arrée, Mts. Noirs, Hauteurs de la Gâtiné, Mts. Les Avaloirs, Colinas de Normandía)	Arcaica (Algónquico) Primaria	Huroniano (rocas graníticas y cristalinas) Herciniano		400	Francia Francia
Macizo Central Meseta de Millevaches Mts. Doré	Primaria Terciaria	Herciniano (granitos y esquistos cristalinos) Alpino-himalayo (amplias fracturas que produjeron los *puys*, conos volcánicos extinguidos)	Puy de Dôme Doré Puy de Sancy	300 1.465 1.547 1.886	Francia " " " " "

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Mts. Cantal			Puy Mary Plomb du Cantal	1.787 1.858	Francia "
Mts. de la Madeleine				600	Francia
Mts. Du Forez			Pierre sur Haute	1.640	Francia
Mts. Du Beaujolais			Saint Rigaud	1.012	Francia
Mts. de la Margeride			Randon Palais du Roi Tanargue Lozère	1.554 1.440 1.519 1.702	Francia " " "
Mts. Aubrac				900	Francia
Mts. Du Vivarais			Mégal Mézenc Gerbier de Jonc	1.438 1.754 1.551	Francia " "
Mts. Cevennes			Tanargue Aigoual	1.519 1.567	Francia "
CAUSSES Garganta del Tarn		Altiplanicies cársicas, formadas por depósitos calcáreos abandonados por el mar en la era mesozoica		300 a 400	Francia
Mts. De L'Espinouse				400	"
Jura	Terciaria	Alpino-himalayo (Altiplanicies calcáreas en su sección occidental y un relieve más alpino en la occidental)	Risou La Dôle Col de la Faucille Crêt de la Neige Credoz Passwang Chasseron Tendre	1.384 1.677 1.323 1.723 1.624 1.207 1.610 1.679	Francia " " " " Suiza " "
ALPES Saboyanos	Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Alpino-himalayo (en la parte francesa, la zona media está constituida por rocas cristalinas y glaciares)	Paso de Morgins Roc d'Enfer Dent du Midi Buet Aiguille Verte Mont Blanc Pequeño San Bernardo	1.375 2.240 3.222 3.109 4.127 4.807 2.188	Francia " Suiza Francia Francia-Suiza " " Francia
Alpes Grayos	Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Alpino-himalaya (en la vertiente francesa, la zona media está constituida por rocas cristalinas y glaciares)	Grivola Tout Blanc Gran Paradiso Gran Sassière Gran Casse Levanna Vallonet Cenis	3.699 3.438 4.061 3.756 3.861 3.619 3.566 2.083	Italia " " Francia " Francia-Italia Francia Francia-Italia
Macizo de la Vanoise y Grands Rousses			Dôme de Chasseford Aiguille de Péclet Aiguilles d'Arves Tabor Col du Galibier Col de Frejus	3.586 3.500 3.514 3.100 2.560 2.583	Francia " " " " Francia-Italia
Alpes Cotios			Sestnère Rognosa Paso Des Sans Ramière Viso Pelvo d'Elva Chambeyron	2.021 3.280 3.668 3.340 3.841 3.064 3.400	Italia " Francia Francia-Italia Italia " Francia
Altos Alpes y Drôme			L'Obiou Saint Michel les P. Pic d'Olan Pelvoud Barse des Ecrins	2.793 2.346 3.564 4.103	Francia " " "

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Bajos Alpes			Trois Evéchés	2.927	Francia
			Pelat	3.033	"
			Enchastraye	2.956	Francia-Italia
			Tinibras	3.032	" "
			Grum	2.366	Italia
			Argentera	3.297	Francia
			Marguareis	2.651	Italia-Francia
			Clappier	3.045	Francia-Italia
			Sacarello	2.200	" "
PIRINEOS	Terciaria	Alpino-himalayo	Canigó	2.785	Francia
			Pto. de Ares	1.610	Francia-España
			Puigmal	2.913	" "
			Cambras d'Azé	2.750	Francia
			Péric	2.810	"
			Carlit	2.921	"
			Querol	2.383	España
			Cadí	2.567	"
			Cap de Boumont	2.070	"
			Llorri	2.437	"
			Negre	2.761	España-Andorra
			Envalira	2.409	Andorra-Francia
			Casamanya	2.736	Andorra
			Serrère	2.911	Andorra-Francia
			Siquer	2.906	" "
			S. Barthélémy	2.349	Francia
			Endron	2.476	"
			Montcalm	3.080	Francia-España
			Estats	3.070	" "
			Coma Pedrosa	2.946	Andorra-España
			Trois Seigneurs	2.100	Francia
			Salau	2.030	Francia-España
			Montseny	2.881	España
			Bonaigua	2.072	"
			Vallier	2.839	Francia-España
			P. de l'Homme	2.722	" "
			Biciberri	2.981	España
			Aneto	3.404	"
			Maladeta	3.309	"
			Benasque	2.707	España-Francia
			Port d'Oo	2.910	" "
			Posets	3.375	España
			El Turbón	2.492	"
			Cotiella	2.912	"
			Guerreys	2.980	España-Francia
			Perdido	3.355	España
			Tres Sorores	3.099	"
			Long	3.194	Francia
			Néouvieille	3.092	"
			Tourmalet	2.100	"
			Midi de Bigorre	2.877	"
			Vignemale	3.303	Francia-España
			Soum du Monné	2.724	Francia
			Balaitous	3.146	Francia-España
			Ger	2.612	Francia
			Moulle	2.051	"
			Midi d'Ossau	2.885	"
			Somport	1.640	Francia-España
			Visaurin	2.668	España
			Anie	2.507	Francia-España
			Orhy	2.021	" "
			Escalier	1.478	Francia
			Roncesvalles	1.057	España-Francia
REGION GERMANICA Alpes Friburgueses (o Prealpes)	Terciaria	Alpino-himalaya	Stockhorn	2.190	Suiza
			Molesson	2.006	"
			Niessen	2.367	"
Alpes de Glaris o Gláricos	Terciaria	Alpino-himalaya	Santis	2.502	Suiza
			Spitzmeilen	2.502	"
			Graue Hörner	2.849	"
			Sardona	3.054	"
			Glarnisch	2.914	"
			Mythen	1.899	"
			Rigi	1.798	"
			Uri-Rotstock	2.928	"
			Titlis	3.239	"
			Susten Pass	2.227	"

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
			Dammastock	3.630	Suiza
			Brienzerrothorn	2.350	"
			Klausen Pass	1.952	"
			Tödi	3.623	"
Alpes Berneses	Terciaria	Alpino-himalaya	Diablerets	3.209	Suiza
			Wildhorn	3.248	"
			Wildstrubel	3.251	"
			Balmhorn	3.705	"
			Blümlisalp	3.671	"
			Breithorn	3.782	"
			Bietschhorn	3.934	"
			Jungfrau	4.158	"
			Aletchhorn	4.195	"
			Schreckhorn	4.076	"
			Finsteraarhorn	4.274	"
			Mönch	4.099	"
			Eiger	3.970	"
			Grimsel Pass	2.167	"
			Blindenhorn	3.374	"
			Furka Pass	2.431	"
Alpes Lepontinos, Alpes Ticinos y Macizo de Adula	Terciaria	Alpino-himalaya	Basodino	3.273	Suiza
			Campo Tencia	3.075	"
			Madone	2.550	"
			Ghiridone	2.191	"
			San Gotardo	2.112	Italia
			Tambo	3.275	Suiza
			Medel	3.203	"
			Paso de San Bernardino	2.068	"
			Rheinwaldhorn	3.406	"
			Splugen Pass	2.117	"
			Adula	3.408	"
Alpes Réticos	Terciaria	Alpino-himalaya	Albula Pass	2.315	Suiza
			Piz d'Err	3.378	"
			Kesch	3.417	"
			Lischanna	3.105	"
			Sesvenna	3.221	Italia-Suiza
			Ofen Pass	2.152	Suiza-Italia
			Umbrail	3.032	" "
			Platta	3.398	Suiza
			Julier Pass	2.287	"
			Aela	3.340	"
			Kesch	3.417	"
			Linard	3.414	"
Alpes Peninos	Terciaria	Alpino-himalaya	Aiguille d'Argentières	3.905	Suiza-Francia
			Col Ferret	2.536	Suiza-Italia
			Gran Combin	4.314	Suiza
			Gran San Bernardo	2.473	Suiza-Francia
			Rochère	3.326	Italia
			Matterhorn (Cervino)	4.478	Suiza-Italia
			Rosa	4.634	Suiza-Italia
			Dent Blanche	4.357	Suiza
			Weisshorn	4.512	"
			Dom	4.545	"
			Weismies	4.023	"
			Simplon	2.009	"
			Leone	3.561	Suiza-Italia
Alpes Bergamascos	Terciaria	Alpino-himalaya	Bernina	4.049	Suiza-Italia
			Scalino	3.323	Italia
			Disgrazia	3.678	"
			Grigna	2.410	"
			Coco	3.052	"
			Gleno	2.833	
Alpes de Allgäu	Terciaria	Alpino-himalaya	Hoher Freschen	2.006	Austria
			Hoher Ifen	2.237	"
			Rote Wand	2.706	"
			Kuchenspitze	3.170	"
			Madelegäbel	2.649	RFA-Austria
			Hohes Licht	2.654	" "
			Parsejersp	3.038	Austria
			Sauling	2.041	RFA
			Zugspitze	2.963	RFA-Austria

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Macizo de Silvretta (Alpes)	Terciaria	Alpino-himalaya	Scesaplana	2.965	Austria-Suiza
			Bum	3.312	" "
			Fluchthorn	3.403	Suiza-Austria
			Silvrettahorn	3.244	" "
			Piz Buin	3.312	" "
Alpes de Ötztaler	Terciaria	Alpino-himalaya	Watzekopf	3.533	Austria
			Hohe Geige	3.395	"
			Wildspitze	3.774	"
			Weisskugel	3.736	Austria-Italia
Alpes Stubaier	Terciaria	Alpino-himalaya	Schrankogl	3.500	Austria
			Zuckerhütl	3.507	Austria-Italia
Alpes Bávaros	Terciaria	Alpino-himalaya	Solstein	2.641	Austria
			Birkkarspitze	2.756	"
			Bettelwurt	2.725	"
			Mondscheinspitze	2.100	"
			Sonnwend	2.299	"
			Zugspitze	2.963	RFA-Austria
Alpes de Kitzbühler, Alpes de Zillertal y Alto Tauern	Terciaria	Alpino-himalaya	Olperer	3.480	Austria
			Gr. Loffler	3.382	Austria-Italia
			Rastkogel	2.760	Austria
			Kreuzjoch	2.559	"
			Birnlücke	2.667	Austria-Italia
			Vetta d'Italia	2.911	Italia-Austria
			Grossvenediger	3.674	Austria
			Grossglockner	3.797	"
			Tre Signori	3.999	Italia-Austria
			Tauernkgl	2.986	Austria
			Granatspitze	3.086	"
			Gr. Muntapitz	3.231	"
			Pfandischarte	2.663	"
			Sonnblick	3.105	"
			Hundstein	2.116	"
			Hochkönig	2.938	"
			Watzmann	2.713	"
			Hoher Göll	2.522	"
Totes Gebirge	Terciaria	Alpino-himalaya	Dachstein	2.995	Austria
			Grimming	2.450	"
			Priel	2.523	"
			Gr. Phyrgas	2.244	"
Bajo Tauern	Terciaria	Alpino-himalaya	Ankogel	3.551	Austria
			Hochalmspitze	3.360	"
			Schoberspitze	2.423	"
			Hochgölling	2.863	"
			Reisseck	2.959	"
			Hochwildstelle	2.746	"
			Greimberg	2.474	"
			Hochreichart	2.416	"
			S. Zinken	2.398	"
			Preber	2.741	"
Alpes Gailtaler, Alpes Cárnicos y Alpes Gurktaler	Terciaria	Alpino-himalaya	Collalto	3.435	Italia-Austria
			Lassorling	3.098	Austria
			Gölbner	2.943	"
			Cima Vanscuro	2.670	Austria-Italia
			Peralba	2.693	" "
			Coglians	2.781	" "
			Roter Knopf	3.281	Austria
			Petzeck	3.283	"
			Polinik	2.784	"
			Kreuzeck	2.702	"
			Hochkreuz	2.708	"
			Eisenhut	2.441	"
REGION GERMANICA Selva de Teotoburgo	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava.	Herciniano (Conjunto de colinas de baja altura redondeadas por erosión)		600 a 800	RFA

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Selva Occidental	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Taunus	800	RFA
Macizo del Rhön	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Rhön	950	RFA
Selva de Turingia	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Beerberg	982	RDA
Harz	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Brocken	1.140	RDA-RFA
Montes Metálicos (Krusne Hory)	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Auersberg Blatensky vrch Spicak Klinovèc	1.019 1.042 1.115 1.244	RDA Checoslovaquia " "
Montes Fichtel	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Schnee Berg	1.051	RFA
Selva Negra	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Feldberg	1.493	RFA
Selva de Bohemia	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Arber	1.457	RFA
Selva de Baviera	Primaria (Carbonífero) Terciaria y Cuaternaria: estratos de arena y grava. Huellas de glaciaciones	Herciniano (abundancia de rocas eruptivas y basálticas; cráteres llamados *maar*)	Hirchenstein Einodriegel Gross Rachel Lusen	1.091 1.126 1.452 1.370	RFA " " "
Sudetes	Primaria (Carbonífero)	Herciniano	Smrk Jizera Wysoka Kopa Snéžka Kralicky Sneznik Praded	1.124 1.121 1.127 1.603 1.423 1.401	Checoslovaquia " Checo.-Polonia. Checo.-Polonia " " Checoslovaquia
Sumava	Primaria	Herciniano	Boubin Pléchy Klet Viehberg Javor	1.362 1.378 1.084 1.111 1.452	Checoslovaquia " " " "
Cárpatos Blancos	Terciaria	Alpino-himalaya	Inovec	1.042	Checoslovaquia

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Cárpatos Alto Tatra	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Bystrá Rysy Krivan Gerlachovka Lomnicky	2.248 2.498 2.494 2.663 2.632	Checo.-Polonia " " Checoslovaquia " "
Bajo Tatra	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Zlata Studna Ostredok Dumbier Sedlo Certovica	1.265 1.590 2.044 1.233	Checoslovaquia " " "
Beskides Occidentales	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Mogielica	1.170	Polonia
Beskides Orientales	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Tarnica Vihorlat Yavornik	1.346 1.075 1.021	Polonia Checoslovaquia URSS (Ucrania)
Cárpatos Orientales o Ucranianos	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Stoi Magura Grofa Sivulia Goverla Blizhnitse	1.679 1.365 1.752 1.818 2.058 1.883	URSS (Ucrania) " " " " " " " " " "
Cárpatos Meridionales (Alpes de Transilvania)	Arcaica (Algónquico) Secundaria Terciaria (Mioceno y Plioceno)	Basamento de rocas cristalinas (granito y gneis) Cretácico (cobertura sedimentaria) Alpino-himalaya (intensamente plegados y fracturados)	Muntele Mic Virful Mindra Peleaga Gugu Paringul Capatinei Petru Cindrelul Mare Surul Negoiu Moldoveanu Iezerul Papusa	1.886 2.518 2.509 2.290 2.518 2.103 2.130 2.245 2.034 2.282 2.535 2.544 2.463 2.379	Rumania " " " " " " " " " " " " "
R. ALPINO-MEDITERRANEA REGION IBERICA Macizo Galaico Sierra de la Carba Sierra de la Loba Sierra de Lorenzana Sierra de Meira Sierra de Cádabo Sierra del Caurel Sierra del Faro Montes del Testeiro Sierra de Queija	Paleozoica	Herciniano	Faro Cabeza de Manzaneda	1.606 1.778	España " " " " " " " " " " "
Cordillera Cantábrica	Paleozoica (corresponde al *Arco asturiano,* en el que se encuentra la cuenca carbonífera)	Herciniano (afloramientos incurvados armónicamente que forman una convexidad pronunciada hacia el oeste)	Miravalles Peña Rubia Peña Ubiña Pto. de Pajares Peña Prieta	1.969 1.821 2.417 1.379 2.536	España " " " "

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
	Mesozoica				
	(Jurásico)		Espiguete	2.450	España
	Terciaria	Alpino-himalaya	Naranjo de Bulnes		
	(al oeste del meridiano de		(Picos de Europa)	2.519	"
	San Vicente de la Barquera)		Peña Labra	2.006	"
			Torre de Cerredo	2.648	"
			Peña Vieja	2.613	"
			Valdecebollas	2.139	"
Sistema Ibérico	Mesozoica	Transgresión	S. Millán	2.131	España
Sierra de la Demanda		mesocretácica	S. Lorenzo	2.262	"
Sierra Cebollera	Terciaria	Alpino-himalaya	Cebollera	2.147	"
			Pto. de Piqueras	1.927	"
Picos de Urbión			Urbión	2.228	"
Sierra del Moncayo			Moncayo	2.313	"
Sierra de Albarracín			Muela de San Juan	1.830	"
			San Felipe	1.839	"
Sierra de Gúdar			Peñarroya	2.024	"
			Tavaruela	1.739	"
Sierra de Javalambre			Javalambre	2.020	"
Sierra de Alcaraz			Almenaras	1.798	"
Sistema Central	Arcaica	Algónquico			
Sierra de Lousa		(rocas metamórficas,			Portugal
		granito y geis)			
Sierra de Estrêla	Paleozoica	Caledoniano	Estrêla	1.991	"
			Cabeça Alta	1.284	"
Sierra de Gata	Terciaria	Alpino (sistema de fallas)	Gata	1.367	España
Sierra de la Peña	Cuaternaria	Glaciaciones	Peña de Francia	1.723	"
Sierra de Gredos			Pto. Castilla	1.275	"
			Plaza del		
			Moro Almanzor	2.592	"
			Amealito	2.343	"
			La Serrota	2.291	"
Sierra de Guadarrama			Pto. de Navacerrada	1.860	"
			La Maliciosa	2.227	"
			Cabeza de Hierro	2.383	"
			Peñalara	2.430	"
Somosierra			Pto. de Guadarrama	1.511	"
			Peña Cebollera	2.129	"
			P. Ocejón	2.058	"
			Pto. Somosierra	1.444	"
Montes de Toledo					España
San Pedro					"
Montánchez					"
Sierra de Guadalupe					"
Montes de Toledo					"
Cordilleras Costeras	Primaria	Herciniano			
Catalanas	(Silúrico, Devónico,		Ports de Beseit	1.447	España
	Carbonífero)		Montsant	1.124	"
	Terciaria	Alpino-himalaya	Prades	1.201	"
			Montserrat	1.236	"
			Turo de l'Home		
			(Montseny)	1.712	"
			Les Agudes (Montseny)	1.706	"
			Matagalls (Montseny)	1.676	"
			Guilleries	1.204	"
Sierra Litoral			Puigsacalm	1.515	"
(Sierras de Garraf, Collserola,			Alturas inferiores		España
Montnegre, Les Gavarres)			a 1.000 m		"
					"
Sierra Morena	Paleozoica	Herciniano			España
Sierra de Aracena					"
Sierra de Tudia			Tentudia	1.140	"
Sierra de los Santos					"
Sierra de Alcudia			Judío	1.106	"
Sierra Madrona			Bañuela	1.323	"
			Peña Escrita	1.332	"
Cordilleras Béticas	Paleozoica	Caledoniano	El Dornajo	2.124	España
Sistema Penibético		Herciniano	Cerro Pelado	3.144	"
Sierra Nevada		(basamento cristalino y	Alcazaba	3.666	"
		rocas graníticas)	Veleta	3.392	"
	Mesozoica		Mulhacén	3.478	"
	(Jurásico y Cretácico)		Peñón del Puerto	2.902	"
			Chullo	2.606	"
Serranía de Ronda	Terciaria	Alpino			España
Sierra de Contraviesa	(Eoceno y Plioceno)				"

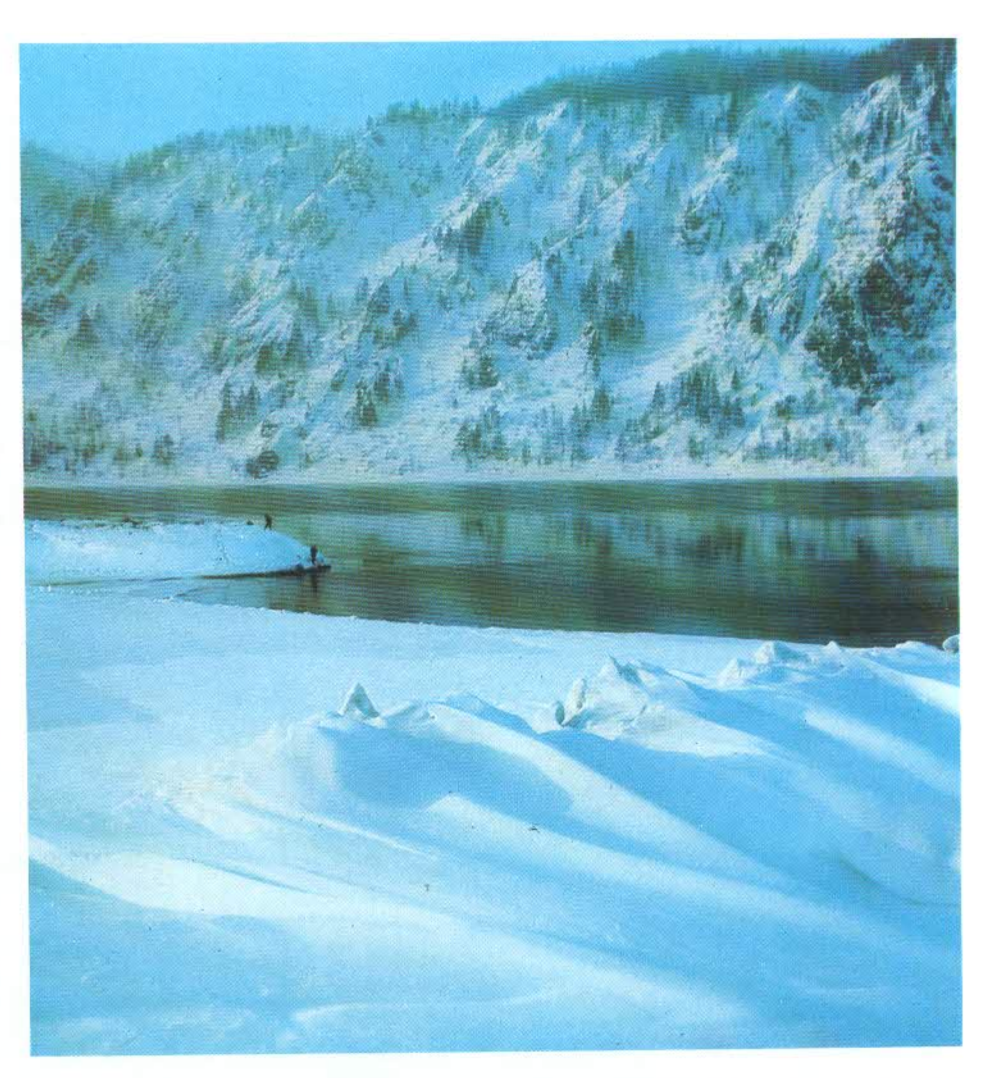
Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Sierra de Gador					
Sierra de Abdalagis	Mesozoica	Transgresiones marinas	Camorro Alto	1.396	España
Sierra de Alhama	Terciaria	Alpino (series de tipo *flysch* eocénicas y miocénicas)	Sierra Gorda	1.761	"
Sierra de Bazo					
Sierra de los Filabres					
Sistema Prebético	Paleozoica	Caledoniano			España
Sierra de Mágina	Mesozoica (Jurásico y Cretácico)	Herciniano (basamento cristalino y rocas graníticas)	Mágina	2.167	"
Sierra de Cazorla					
Sierra de Segura	Terciaria (Eoceno y Plioceno)				"
Sierra de la Sagra		Alpino	Las Cabras	2.081	"
Sierra de Poniente	Mesozoica	Transgresiones marinas	Puig de Galatzó	1.025	España
	Terciaria	Alpino (series de tipo *flysch* eocénicas y miocénicas)	Puig Major	1.445	"
R. ALPINO-MEDITERRANEA					
REGION ITALICA					
Alpes Peninos	Terciaria	Alpino-himalaya	Bca. Lusenay	3.504	Italia
			C.ª di Capezzone	2.422	"
			Mucrone	2.835	"
			Faroma	3.073	"
			Emilius	3.559	"
			Iersiva	3.512	"
			Marzo	2.775	"
Alpes Camónicos	Terciaria	Alpino-himalaya	Sasso Rosso	2.655	Italia
			Paganella	2.125	"
			Presanella	3.556	"
			Fumo	3.418	"
			Adamello	3.554	"
			Bruffione	2.665	"
			Colombine	2.215	"
			Cadria	2.254	"
			Cornetto	2.180	"
Alpes Dolomitas	Terciaria	Alpino-himalaya	Peralba	2.693	Italia
			Croda Rossa	3.139	"
			Cristallo	3.216	"
			Le Tofane	3.243	"
			Sasso Rigais	3.025	"
			Piz Boe	3.751	"
			Marmolada	3.342	"
			Antelao	3.263	"
			Pelmo	3.168	"
			Civetta	3.218	"
Alpes Cárnicos	Terciaria	Alpino-himalaya	Coglians	2.780	Italia-Yugosl.
			Pramaggiore	2.479	Italia
			Raut	2.026	"
			Cavallo	2.250	"
			Carneget	2.232	"
Alpes Julianos	Terciaria	Alpino-himalaya	Triglav	2.863	Yugoslavia
			Krn	2.445	"
			Gran Monte	1.608	Yugosl.-Italia
Apeninos	Secundaria (Triásico, Jurásico, Cretácico)	Sedimentaciones transgresión mesocretácica			
Apeninos Ligures			Lesima	1.724	Italia
	Terciaria (Eoceno, Mioceno)	Alpino-himalaya (El alpino constituye el plegamiento principal junto con el inicio de una gran actividad volcánica que continúa hasta nuestros días, al igual que los movimientos tectónicos que la convierten en una de las cordilleras de plegamiento más joven del mundo).	Maggiorasca	1.803	"
			Succisso	2.017	"
			Penice	1.460	"
Apeninos Toscanos-Emilianos			Cimone	2.165	Italia
			Falterona	1.654	"
			Fumaiolo	1.408	"
			Pratomagno	1.592	"
Apeninos Umbros			Vettore	2.478	"
			Lietto	1.944	"
			Fema	1.575	"
Apeninos Abruzos Gran Sasso			Corvo	2.626	Italia
			Corno	2.914	"
			Prena	2.506	"
Abruzos			Terminillo	2.213	Italia
			Calvo	1.901	"
			Nuria	1.892	"
			Rotondo	2.602	"
			Velino	2.487	"

Regiones morfológicas y Sistemas montañosos	Era geológica	Plegamiento	Picos y volcanes* principales	Altura (en m)	Estados
Apeninos Napolitanos			Miletto	2.050	Italia
			Mutria	1.822	″
			Vulture	1.330	″
			Croce	1.407	″
Monte Vesubio			Vesubio*	1.277	″
Apeninos Campanos			Terminio	1.786	Italia
			Gervialto	1.809	″
			Marzano	1.530	″
			Alburno	1.742	″
Apeninos Lucanos			Volturino	1.836	″
			Raparo	1.761	″
			Alpi	1.892	″
			M. del Papa	2.005	″
			Coccovello	1.511	″
Sila Greca			Paleparto	1.481	″
Sila Grande			Petinascura	1.708	″
			Botte Donatto	1.929	″
			Montenero	1.881	″
Sila Piccola			Gariglione	1.765	″
Apeninos Calabreses			Pecoraro	1.423	″
			Cocco	1.268	″
			Aspromonte	1.956	″
			Scorda	1.596	″
Apeninos Nebrodi			Etna*	3.263	Italia (Sicilia)
			Rosso	1.876	″ ″
			Soro	1.846	″ ″
			Tornatore	1.571	″ ″
			Fau	1.686	″ ″
			San Salvatore	1.910	″ ″
			Carbonara	1.979	″ ″
REGION BALCANICA					
Alpes Dináricos	Secundaria (Triásico, Cretácico)	Rocas calcáreas triásicas y cretácicas y un conjunto de pliegues, mantos de corrimiento, cabalgaduras y fallas producto del plegamiento alpino. Gran intensidad de fenómenos cársticos. Límite entre clima mediterráneo dálmata y panónico.	Vagansjki Vrh	1.758	Yugoslavia
			Dianara	1.831	″
			Troglav	1.913	″
			Ploca	2.228	″
			Bitovnja	1.744	″
			Bjelasnica	2.067	″
			Durmitor	2.522	″
			Prenj	2.155	″
			Bobotov Kuk	2.522	″
			Jezerca	2.692	Albania-Yugosl.
Balcanes Stara Planina	Paleozoica	Huroniano: Esquistos cristalinos, grés, rocas calcáreas, granito y eruptivos Caledoniano y Herciniano			
Sar Planina			Ljuboten	2.496	Yugoslavia
			Koritnik	2.395	Albania-Yugosl.
			Gjalica e Lumes	2.486	Albania
			Kolesjani	2.052	″
Sar Planina			Titov	2.702	Yugoslavia
			Deja	2.246	Albania
			Kreshta	2.601	″
Montes Rodopi			Maliovitsa	2.729	Bulgaria
			Musala	2.925	″
			Kolarov	2.628	″
			Cherna Poliena	2.716	″
			Ravnik	2.419	″
			Wihren	2.915	″
			Polezhan	2.851	″
			Goliama Siutkia	2.186	″
			Prespa	2.001	″
Sredna Gora			Vezhe	2.198	Bulgaria
			Botev	2.396	″
			Triglav	2.275	″
Cordillera del Pindo	Paleozoica	Basamento cristalino	Smólikas	2.637	Grecia
			Timli	2.480	″
Montes Paneiolikon	Terciaria Cuaternaria	Alpino	Peristeri	2.295	Grecia
			Tymfristós	2.315	″
			Oiti	2.152	″
			Nkiena	2.510	″
			Parnassos	2.457	″
			Flikon	1.748	″
Monte Olimpo				2.911	

de España y Portugal está formada por cordilleras de pliegues semejantes, desgastadas hasta la Meseta, que está cruzada por numerosas sierras de agudo relieve. Aspromonte, la «punta de la bota» de Italia, y la maciza isla de Cerdeña forman parte del mismo sistema. En la península Balcánica, la Tracia (al norte de Grecia) consta de rocas antiguas y es el macizo contra el cual los plegamientos del Terciario se comprimieron hará unos 70 a 11 millones de años. Contrastan con la variedad de formaciones de terreno en Europa occidental, las rocas paleozoicas casi intactas que cuentan entre 600 y 270 millones de años y que son la base de la mayor parte del este de Europa, además de formar la «plataforma rusa».

Europa alpina. Los montes más espectaculares de Europa son el resultado de los movimientos de tierra alpinos que tuvieron lugar hará unos 60 millones de años. La Europa alpina es una serie de cordilleras elevadas que forman una zona amplia de oeste a este, a través de la Europa central y sudcentral, desde los Pirineos hasta los Cárpatos y el Cáucaso, a través de los Alpes. Los picos más altos están en el Cáucaso, donde se eleva a 5633 m el más elevado de Europa, el monte Elbrus con sus nieves perennes. En Europa occidental, los picos más altos se encuentran en los Alpes, donde el Mont Blanc, en la frontera italiana, alcanza los 4807 m. En Suiza, los Alpes Peninos culminan en el Monte Rosa (4634 m). Los Pirineos centrales, cubiertos de nieve perenne, tienen el Aneto (3404 m) como pico más alto. En España, Sierra Nevada (en el borde sudeste de la Meseta, que es también parte del pliegue del Terciario), tiene el escarpado Mulhacén, cubierto de nieve, que se eleva a 3478 m. El sistema reaparecerá en las rocosas islas Baleares, Mallorca y Menorca, y en el nordeste de Córcega y Sicilia. Los Apeninos de la península italiana son más bajos y forman más bien un bloque, excepto en su parte central, especialmente en los Abruzos, donde el monte Corno, en el Gran Sasso de Italia, alcanza 2914 m. El plegamento dinárico forma un recodo a través de la región del Karst calizo de Istria y a través de Yugoslavia, con sus picos áridos que se elevan escarpados detrás de la costa rocosa del Adriático, bordeada por islas. En Grecia, estos plegamientos de noroeste a sudeste continúan como montes Pindos dentro del Peloponeso y luego reaparecen en el espinazo montañoso de la isla de Creta, donde el monte Ida se eleva a 2456 m.

Volcanes y terremotos. El volcanismo ha contribuido a dar forma al relieve de Europa desde la era paleozoica, hace 600-270 millones de años, hasta hoy. En la era paleozoica hubo volcanismo en Escocia y Noruega, pero las características volcánicas más espectaculares de Europa datan del periodo Terciario hace 70-11 millones de años, y desde entonces no han dejado de continuar. En los montes de Auvergne, al sur del centro de Francia, se han formado *puys*, conos de volcanes extinguidos, con efusión de basalto. El más conocido, el Puy de Dôme, se eleva a 1465 m y no tiene cráter. Otros conos se encuentran en el Cantal, y hay bocas volcánicas en la cuenca central de Le Puy. En Alemania Occidental, las vertientes escarpadas del Siebengebirge sobre Andernach en el curso inferior del Rin, el Hohe Rhön, y el Vogelsberg, son volcánicos. Hay lagos de cráter, llamados *Maare*, en la región volcánica de Eifel, mientras que la llanura del tramo superior del Rin, cerca de Freiburg, está dominada por la masa de basalto erosionado del Kaiserstuhl. Al sudoeste de la Selva Negra se encuentran los conos aislados de Hegau. También hay rocas volcánicas en los Alpes austro-italianos, en el noroeste de Bohemia, y en los Cárpatos septentrionales. En Italia hay lagos de cráter en las colinas de Umbría y alrededor de Roma.



Paisaje invernal en la Selva Negra, con un característico cráter o «maar».

La actual actividad volcánica es una característica espectacular de la Islandia subártica, «la tierra del hielo y el fuego». En 1963, la isla de Surtsey emergió repentinamente del mar ante la costa meridional; en 1970, el Hekla volvió a mostrarse activo; y el 23 de enero de 1973 el Helgafell resucitó entre proyecciones de ceniza y lava sobre la pequeña población de Vestmanaejar, en la isla de Heimay, que tuvo que ser rápidamente evacuada.

Temblores de tierra y terremotos aún son posibles en la Europa mediterránea, en el valle inferior del Tajo en Portugal, y al sur de Italia, en Malta, Grecia, las islas del Egeo y Yugoslavia. En Italia, hay el Vesubio, Strómboli y Etna —todos ellos volcanes en actividad— y la isla de Vulcano, inactiva desde 1890, de la que se deriva la palabra «volcán». Una característica extraña y pintoresca de las islas del Egeo es el cráter de Santorin, sumergido en parte, cuyos acantilados de lava y ceniza se elevan directamente desde el mar.

Tierras bajas y ríos. Las tierras bajas de Europa alcanzan su mayor extensión al norte de la parte central del continente. Ensanchándose hacia el este, desde los Países Bajos y a través del norte de Alemania, se extienden hacia Polonia y Rusia, descrita antaño como «una inacabable zona de llanuras». Estas bajas regiones cubiertas de sedimentos continúan hacia el norte en Dinamarca y el sudoeste de Suecia.

En el norte de Francia y en el sur y el

EUROPA

HIDROGRAFIA-RIOS

Nombre	Long. (en km)	Nacimiento	Desembocadura	Tramo navegable	Régimen	Observaciones
Volga	3.531	Colinas de Valdai (Altiplano Central Ruso)	Delta en el mar Caspio	En la mayor parte de su curso, y durante todo el año gracias a rompehielos. Principal vía de navegación URSS	Pluvionival. Crecidas en primavera; descenso en verano e invierno	Cuenca: 1.460.000 km² Caudal medio: 8.000 m³/s
Danubio	2.850	Donaueschingen, en la confluencia de los ríos Brege y Brigach, Selva Negra (Alemania Occidental)	Delta (4.300 km) mar Negro	2.583 km. Desde Ulm para embarcaciones hasta de 250 t; desde Ratisbona para barcos de hasta 1.500 t.; desde Belgrado para buques de hasta 3.500 t.	Nivoglacial; máximo en primavera y principios verano y mínimo en otoño curso inferior	Cuenca: 817.000 km² Caudal medio: 7.230 m³/s
Ural	2.428	Kiriabinskoie (Urales meridionales)	Guriev, mar Caspio	Desde Chkalov a Uralsk por un canal de un m de prof., y de Uralsk a Mergenevski por otro de 3 m; de aquí hasta Kalmykovo corre por terrenos de prof. inferior al mar hasta Yamankhalinka	Crecidas en primavera; estiaje en verano; pluvionival	Cuenca: 220.400 km² Caudal medio: 400 m³/s
Dnieper	2.201	S. Colinas de Valdai	Amplio estuario, junto a Cherson en el mar Negro	Navegable desde Orsja	Pluvionival. Crecidas en primavera y estiaje en verano con caudal mínimo por evaporación	Cuenca: 504.000 km² Caudal en Dniepropetrovsk: 1.670 m³/s
Pechora	1.809	Monte Kojp, Montes Urales	Glacial Artico Bahía de Pechora, mar de Barentz	Desde Ust-Usa para pequeñas embarcaciones, excepto 145 días al año	Pluvionival. Crecidas en primavera, estiaje en otoño	Cuenca: 320.343 km² Caudal medio: 4.000 m³/s
Dvina Septentional	1.302	Confl. de los ríos Sujona y Vichegda en Kotlas	Glacial Artico Bahía del Dvina, junto a Arkhangel, mar Blanco	560 km. Desde Kotlas hasta el mar Blanco	Pluvionival, crecidas en primavera, estiaje en otoño	Cuenca: 362.284 km² Caudal: 3.528 m³/s
Don	1.870	Lago Ivanski, cerca de Novomoskovsk	Mar Negro Golfo de Taganrog, junto a Azov, mar de Azov	1.000 km. Desde Zadonsk	Continental. Crecidas en primavera; estiaje en otoño	Cuenca: 422.000 km² Caudal medio: 1.000 m³/s
Rin	1.326	Paso San Gotardo, Alpes Suizos	Atlántico Divididos en dos brazos Waal y Lek, mar del Norte	A partir de Basilea. Arteria fluvial más importante de Europa	En nacimiento y curso alto, régimen pluvionival y alpino. Desde Basilea río de llanura	Cuenca: 225.000 km² Caudal en Basilea: 1.000 m³/s Caudal desembocadura: 2.200 m³/s

Nombre	Long. (en km)	Nacimiento	Desembocadura	Tramo navegable	Régimen	Observaciones
Dniéster	1.352	O de Borislav, en los Cárpatos septentrionales	Formando un vasto estuario cerrado por un cordón litoral en el mar Negro, SO de Odesa	Canalizado en varios de sus tramos, es una excelente vía de navegación	Continental; crecidas en primavera por fusión nieves	Cuenca: 81.000 km²
Elba (Labe)	1.165	Parque Nacional de Karkonosze montes Sudetes, frontera Checoslovaquia-Polonia	Atlántico Profundo estuario de 104 km de longitud (G.° de Helgoland), a 10 km de Hamburgo. Mar del Norte	Intenso tráfico; unido por canales con el Weser, Ems, Rin y Oder	Continental; crecidas en primavera por deshielo; estiaje en verano	Cuenca: 148.000 km² Caudal medio: 700 m³/s
Vístula	1.086	Monte Barania, Beskides Occidentales	Atlántico G.° de Danzing, delta; mar Báltico	Desde confl. con Wierpz hasta desembocadura, excepto durante 65 días en Varsovia	Pluvionival; dos estaciones crecidas, en primavera por deshielo y en verano por lluvias; estiaje en otoño	Cuenca: 193.911 km² Caudal medio: 1.025 m³/s Caudal mín.: 400 m³/s Caudal máx.: 10.000 m³/s
Loira	1.020	Gerbier de Jonc, Montes de Vivarais SE del Macizo Central	Atlántico Amplio estuario desde Nantes; Saint-Nazaire	Navegable a partir de Nantes; en curso medio comunica por diversos canales con el Sena y el Ródano	Irregular; fuerte estiaje en verano; crecidas, a veces desastrosas, en invierno; gran cantidad de aluviones	Cuenca: 121.000 km² Caudal medio: 1.350 m³/s Crecidas: 10.000 m³/s Estiaje: 50 m³/s
Tajo	1.100	Sierra de Albarracín (Muela de San Juan)	Atlántico Junto a Lisboa en el amplio estuario del mar de Palha	A partir de Abrantes hasta desembocadura	Pluvionival en cabecera, a partir pantano Buendía pluvial con fuerte estiaje	Cuenca: 81.000 km² Caudal en Alcántara: 350 m³/s febrero y 11 en agosto Caudal medio: 550 m³/s
Dvina Occidental	1.020	Colinas de Valdai, cerca cabecera Volga	Atlántico Junto a Riga, G.° de Riga; mar Báltico	878 km; unido por un canal al Dniéper, comunica el mar Negro con el Báltico	Continental; crecida en primavera por deshielo	Cuenca: 85.000 km² Caudal: 2.890 m³/s
Niemen	937	SE de Minsk, centro de Bielorrusia	Atlántico Aguas abajo de Sovetsk, laguna de Kurski, mar Báltico	En la mayor parte de su curso	Pluvionival, con su máximo en abril	Cuenca: 98.100 km² Caudal medio en Sovetsk: 650 m³/s
Ebro	928	Fontibre, cerca de Reinosa, Cordillera Cantábrica, a 1.000 m de altura	Mediterráneo Cerca de Amposta en un gran delta de 320 km² y 30 de longitud		Primer tramo: pluvial oceánico; a partir de Miranda y en la depresión tiene un caudal irregular con fuerte estiaje, recuperando el caudal a partir confl. Segre	Cuenca: 86.000 km² Caudal medio: 12.500 m³/s

Nombre	Long. (en km)	Nacimiento	Desembocadura	Tramo navegable	Régimen	Observaciones
Mosa	950	Meseta de Langres NE de Francia	Atlántico Delta común con Rin; estuario de Hollandsch Diep, bifurcado en dos brazos, el Grevelingen al S y el Haringvliet al N en el mar del Norte	Desde Sedán a desembocadura; posee varios canales que lo comunican con otros ríos y aumentan su área navegable	Oceánico, regular, pero las crecidas de primavera pueden ser catastróficas	Cuenca: 49.000 km² Caudal medio: 850 m³/s
Oder	912	Al pie de Oderske Vrchy, SE de los Sudetes (Checoslovaquia)	Atlántico G.º de Szczecin, estrecho y profundo estuario; junto a Szczecin, mar Báltico	Desde Kozle. Algunos de sus afluentes son navegables; comunica por un canal con el Vístula	Oceánico; crecidas a finales de invierno y principios de primavera	Cuenca: 118.000 km² Caudal medio: 985 m³/s
Guadiana	820	Campo de Montiel (n. incierto) en Ojos del Guadiana y Campo de Daimiel adquiere cauce definitivo	Atlántico Cerca de Ayamonte en estuario de orillas pantanosas	En sus últimos kilómetros	Oceánico de gran irregularidad; crecidas en febrero y diciembre; estiajes fortísimos en verano que casi desecan el río	Cuenca: 72.000 km² Caudal mín.: 0,58 m³/s Caudal máx.: 1.765 m³/s
Ródano	812	Paso San Gotardo, Alpes suizos	Mar Mediterráneo Gran delta; G.º de Lyon	Desde Lyon, aunque con muchas dificultades por la gran cantidad de rápidos y escasa profundidad. Su afl. el Saona es navegable y está unido al Rin y al Sena. El *Canal du Midi* lo une con el Garona	Alpino en cabecera, oceánico a partir de Lyon en confl. con Saona. Fuertes crecidas en primavera y otoño	Cuenca: 98.000 km² Caudal medio: 1.720 m³/s
Duero	937	Vertiente meridional de los Picos de Urbión, a 2.080 m de altura	Atlántico Junto a Oporto	No navegable por la gran cantidad de desniveles y corriente muy rápida. Sólo parcialmente en tramo portugués	Pluvionival por sus afluentes, muy irregular. Fuertes crecidas a finales de invierno y principios primavera; estiajes en verano	Cuenca: 98.375 km² Caudal medio: 570 m³/s Caudal máx.: 20.000 m/s Caudal mín.: 1 m³/s
Sena	776	Meseta de Langres Mts. Vergerots (471 m de alt.)	Atlántico Estuario; bahía del Sena, en el Canal de la Mancha	A partir de Montereau. Aguas abajo confl. con Yonne, gran arteria fluvial. Buques de hasta 10.000 t hasta Roven; a partir de aquí mediante barcazas. El bajo Sena es el	Aguas altas en invierno y aguas bajas en verano. Debido a las grandes mareas, se producen reversiones de corriente oceánica con graves inundaciones en confl. afl.	Cuenca: 78.000 km² Caudal desemboca-dura: 520 m³/s

Nombre	Long. (en km)	Nacimiento	Desembocadura	Tramo navegable	Régimen	Observaciones
				primer complejo portuario francés (31 % del total). Unido por canales con Loira, Ródano, Rin, Garona, Mosa		
Weser	732	Confl. r. Werra y Fulda en ciudad de Münden	Atlántico Junto a Bremerhaven, mar del Norte	Desde Munden hasta desembocadura, al igual que el Werra y el Fulda. Unido al Elba por un canal y al Main mediante el Werra	Pluvional; crecidas en primavera por fusión hielos	Cuenca: 46.000 km² Caudal medio: 1.650 m³/s
Guadal-quivir	.590	Sierra Subbética de Cazorla	Atlántico Golfo de Cádiz	Desde Sevilla hasta desembocadura	Pluvionival en cabecera; oceánico en resto; crecidas en invierno-primavera; estiaje en verano	Cuenca: 56.000 km² Caudal máx.: 164,35 m³/s Caudal mín.: 3,5 l/s
Po	652	Monte Viso, Alpes Cotios	Mediterráneo Amplio delta con cinco brazos. Mar Adriático	A partir confl. con Adda para buques de tonelaje medio y hasta Turín para barcazas de 600 t	Cabecera: alpino tramo medio: subalpino con un doble máximo en mayo-otoño y doble mínimo invierno-verano	Cuenca: 75.000 km² Caudal medio en Pontelagoscuro: 1.507 m³/s
Garona	575	Cerca puerto de la Bonaigua, valle de Arán, Pirineos	Atlántico Estuario de Gironda junto con el Dordoña	Navegable desde la confl. del Lot. El Canal Lateral y el *Canal du Midi* enlazan el Garona con el Mediterráneo y el Ródano	Pluvionival; mínimos en agosto-septiembre; máximo en primavera; pero las crecidas y estiajes son mayores que cualquier otro río fránces	Cuenca: 56.000 km² Caudal medio en Burdeos: 680 m³/s Máx. en Toulouse: 8.000 m³/s Mín.: 30 m³/s
Támesis	334	Cotswold Hills, SO de Cirencester	Atlántico Amplio estuario; hasta 88 km desembocadura. Londres, mar del Norte	Desde Oxford a desembocadura. Vía marítima de mayor tráfico del mundo, puerto de Londres	Regular; máximo en enero-febrero; mínimo en julio-agosto	Cuenca: 13.600 km² Caudal medio: 260 m³/s

este de Inglaterra, el paisaje está formado por terrenos en declive, como en la cuenca de París y la llanura inglesa. En todas partes se encuentran tierras bajas en forma de triángulo y asociadas con ríos como el Garona, el eje de la cuenca de Aquitania en Francia, el Ebro en Cataluña, el Guadalquivir en Andalucía y el Po en Lombardía. Otras extensas tierras bajas pluviales son las del Rin y sus afluentes, el Main y el Neckar; las del Danubio, que fluye hacia el este y el mar Negro; y el pasillo del Saône-Ródano en el sudeste de Francia. En las penínsulas del Mediterráneo, las cuencas de los ríos y las llanuras costeras tienen una extensión limitada: por ejemplo, las del Tajo en Portugal, las de los ríos Arno y Tiber en Italia, y los valles del Morava-Vardar que cruzan la península Balcánica desde el noroeste al sudeste. Las estrechas llanuras costeras de las tierras mediterráneas fueron en otro tiempo palúdicas, no estaban drenadas, y no se han convertido en permanentemente habitables hasta los tiempos modernos. Las Marcas Pontinas, al sudeste de Roma, partes del delta del Ródano y la cuenca del lago Copais en Tesalia (Grecia), son típicos ejemplos.

La era glacial. Las características superficiales de las partes de Europa ampliamente separadas se modificaron por glaciación en la época del Pleisto-

EUROPA

RIOS PRINCIPALES

Ciudades más importantes que atraviesa	Accidentes geográficos e ingeniería civil	Afluentes orilla derecha	Long. (en km)	Afluentes orilla izquierda	Long. (en km)	Estados
RIN						
Vaduz	Centrales	Neckar	367	Aar	280	Liechenstein
Constanza (L. Constanza)	hidroeléctricas	Main	524	C. Ródano-Rin		
Winterthur	de bajo salto:	Lahn	240	C. Marne-Rin		
Berna (Aar)	Birsfelden,	Sieg	130	Nahe	130	Suiza
Aarau (Aar)	Rheinau,	Wupper	105	Mosela	550	
Lucerna (Aar)	Reckingen,	Ruhr	232	Sarre (Mosela)	240	RFA
Basilea	explotadas	Lippe	255	Ahr	132	
Mulhouse (C. Ródano-Rin)	mancomunada-	Ijssel	116	Erft	120	
Estrasburgo	mente por Suiza	Lek (brazo)		Waal (brazo)		Francia
Stuttgart (Neckar)	y RFA.					
Heildelberg (Neckar)	Centros de					
Mannheim	electroquímica.					
Nuremberg (Main)	Canal de Alsacia:					Bélgica
Würzburg (Main)	permite gran					
Offenbach	producción energía					
Frankfurt del Main	hidroeléctrica.					
Mainz	Primera arteria					Países Bajos
Wiesbaden	fluvial de Europa,					
Coblenza	para el transporte					
Giessen (Lahn)	del carbón y los					
Bonn	aceros del Ruhr.					
Colonia	Sometido al					
Nancy (Mosela)	régimen					
Metz (Mosela)	internacional desde					
Saarbrücken (Sarre-Mosela)	el Tratado de					
Solingen	Versalles					
Wuppertal (Wupper)						
Leverkusen						
Hagen (Ruhr)						
Mulheim (Ruhr)						
Düsseldorf						
Duisburg						
Arnhem						
Nimega						
Rotterdam						
Utrecht						
DANUBIO						
Donaueschingen	Entre Giurgiu	Iller	165	Altmühl	195	RFA
Ulm	y Ruse existe un	Lech	260	C. Rin-Danubio		
Augsburgo (Lech)	gran puente de	Isar	350	Regen	165	Austria
Munich (Isar)	37 arcos con vías	Inn	525	Naab	165	
Ingolstadt	para ferrocarril	Salzach (Inn)	220	March (o Morava)	378	Checoslovaquia
Ratisbona	y carretera.	Traun	155	Vah	433	
Passau	Unido a la red	Enns	225	Nitra	180	Hungría
Linz	fluvial renana por	Leitha	178	Hron	298	
Salzburgo (Salzach)	el Canal San Luis.	Raba	398	Ipel	200	Yugoslavia
Viena	Está previsto el	Marcal (Raba)		Tisza	976	
Brno (Dvje-Morava)	trasvase del Rin y	Drava	720	Mures (Tisza)	885	Bulgaria
Bratislava	Danubio para	Mur (Drava)	500	Somes (Tisza)	411	
Györ (Marcal)	comunicar el mar	Sava	940	Jiu	300	Rumania
Komarno	del Norte con el	Kupa (Sava)	296	Olt	600	
Budapest	mar Negro.	Una (Sava)		Vedea		
Graz (Mur-Drava)	Puertas de Hierro:	Vrbas (Sava)		Arges	340	URSS
Liubliana (Sava)	gran central	Bosnia (Sava)	308	Ialomita	225	
Zagreb (Sava)	hidroeléctrica en	Drin (Sava)	346	Siret	726	
Szeged (Tisza)	las gargantas de	Morava	563	Buzau (Siret)		
Novi Sad	Cazane (Rumania).	Ibar (Morava)	220	Pruth	812	
Belgrado	Es junto con el Rin	Isker	300	Kilia (delta)		
Arad (Mures-Tisza)	la vía de tráfico	Wit	135	Sulina (delta)		
Craiova (Jiu)	interior más	Osim				
Vidin	importante.	Yantra				
Ruse	Además, posee 34	Saint Georges				
Bucarest (Dimbovita-Arges)	afluentes	(delta)				
Ploesti (Ialomita)	navegables.					
Silistra	La navegación sólo					
Braila	choca con dos					
Galatz	obstáculos					
Ismail	naturales a lo largo					
Kilia	de su curso: en					
Sulina	Kazán, donde se					
	superan gracias a					
	los trabajos de					
	avenamiento; y en					

Ciudades más importantes que atraviesa	Accidentes geográficos e ingeniería civil	Afluentes orilla derecha	Long. (en km)	Afluentes orilla izquierda	Long. (en km)	Estados
	las Puertas de Hierro, donde los embalses hacen posible el control de los rápidos. El tráfico más importante es el de productos agrícolas y mineros, pero también se ha desarrollado el turístico (Austria, N de Hungría, y zona de Puertas de Hierro).					
VOLGA						
Moscú (Moskowa) Jaroslavl Rybinsk Kalinin Kostroma Gorki Kazan Perm (Kama) Kirov (Viatka) Ulyanovsk Kuibishiev Volsk Saratov Engels Volgograd Astracán	Posee un importante sistema de canales que comunica los cinco mares de la URSS (Caspio, Negro, Azov, Báltico y Blanco). Canales del Volga-Don (para 2.000 t de gálibo); canal Lenin; canal Volga-Moskowa (128 km long, 54 m anch, 5,50 m prof.); canal Sheksna-Vitegra-Onega. Embalses: Rybinsk, Gorki, Kama, Kuibishiev, Volgogrado. Centrales eléctricas: Gorki: 500.000 kW; Cheboksari: 1.000.000 kW Kuibishiev: 2.000.000 kW; Volgograd: 2.220.000 kW; Total: 50.000.000 kWh. A partir de Kuibishiev, las presas están unidas a sistemas de regadío y estaciones de bombeo. Importante centro pesquero.	Oka Moskowa (Oka) Sura	1.480 508 382	Kama Viatka (Kama)	2.032 1.367	URSS URSS

ceno, hace unos 11-4 millones de años. Desde Escandinavia y Finlandia, las capas de hielo continental se extendieron a través del Báltico y el mar del Norte, tan al sur como las tierras altas de Hercynia en el centro de Alemania, y a través de una gran extensión de la cuenca del Vístula en Polonia, y sobre gran parte de las llanuras rusas. Hacia el oeste, el hielo del mar del Norte se difundió sobre el norte de Holanda y al este de Gran Bretaña. Al retirarse estas capas de hielo hacia el norte, marcaron etapas con una variedad de restos de sedimentación. Entre éstos, cabe citar las arenas, acarreadas por corrientes formadas por el hielo derretido, y a menudo depositadas de nuevo, posteriormente, por la acción del río; arcilla mezclada con cantos rodados; largas morrenas terminales, especialmente en Polonia, Dinamarca, norte de Alemania y sur de Finlandia; y promontorios alargados de arena y gravilla, llamados eskers y drumlins. Los largos valles de los ríos del sudeste de Noruega y Suecia están en parte llenos de sedimentos, mientras que la arcilla mezclada con cantos rodados es muy corriente al este de Jutlandia, en las islas del archipiélago danés, y al sur de Suecia y Finlandia. Aún quedan glaciares en la elevada región de Jotunheimen, en Noruega, y en las latitudes árticas, incluida Spitzberg. En Islandia, la gran capa de hielo de Vatnajökull no se ha retirado de la costa del Atlántico Norte hasta el presente siglo. La glaciación alpina tiene su máxima espectacularidad en Suiza, especialmente en la región Aar-St. Gollard y en los Alpes Berneses. El glaciar que forma el cauce del río Ródano se ha encogido de forma muy perceptible durante los últimos 50 años, al igual que los de Guindelwald. También quedan glaciares en los Alpes Austríacos (en los Alpes Ötztaler y el Alto Tauern), y en el Cáucaso. Otras partes de Europa que estuvieron en otro tiempo bajo capas locales de hielo son la Auvernia, los Vosgos, la

EUROPA

HIDROGRAFIA-LAGOS

Nombre	Superficie (en km²)	Profundidad (en m)	Origen	Navegable	Accidentes geográficos e ingeniería civil	Inmisarios y emisarios	Ciudades bañadas	Estados
Ladoga	18.400	máx.: 255	Glaciar	De mayo a noviembre	Sistema de canales con el Volga y el mar Báltico	Voljov Svir Vuoxen Taipala Syas Neva	Pitkäranta Vidlitsa Ilinskoie Petrokrepost Prioziorsk Harlu	URSS
Onega	9.610	máx.: 124	Glaciar	Helado durante seis meses; navegable el resto	Unido al Ladoga por el río Svir; sistema de canales con mar Blanco y Báltico	Svir Vitegra Vodla	Medvezhegorsk Povienets Pialma Petrosavodsk Vitegra	URSS
Vänern	5.585	máx.: 90	Glaciar Movimientos de dislocación del Cámbrico-Silúrico	Durante todo el año	A través del canal Göta une Estocolmo a Göteborg	Klarälven Götaälv Norsälven Svartan Kristinehamn	Karlstad Mariestad Lidkoping Vanersborg Saffle	Suecia
Chudsk (Peipus)	3.550	máx.: 15	Glaciar	Excepto de diciembre a abril		Narva Velikaia	Pnevo Pskov	URSS
Ilmen	2.200	máx.: 18	Glaciar			Voljov Msta Lovat	Novgorod	URSS
Vättern	1.912	máx.: 128	Glaciar	Excepto 4 meses	Forma parte del sistema del canal Göta	Göta	Hammar Motala Huskvarna Jönköping	Suecia
Balatón	596	máx.: 106	Antigua depresión terciaria	Durante todas las épocas del año; sólo para embarcaciones de calado pequeño	Unido al Danubio por medio de un canal en el Sió. Pesquero y turístico	Zala Sió	Balatonfüred Balaton-szent-györgy Keszthely	Hungría
Leman (Ginebra)	581	máx.: 320	Glaciares del Cuaternario en la zona de dislocaciones del Ródano	Navegable interiormente para pequeñas embarcaciones	Centro turístico	Drance Ródano Venage Veveyse	Vevey Montreux Ginebra Rolle Lausana	Suiza Francia
Bodensee (Constanza)	537	máx.: 395	Glaciar	Navegación interior para pequeñas embarcaciones	Centro turístico	Argen Rin	Überlingen Meerburg Lindau Bregenz Arbon Kreuzlingen Constanza Friedrichshafen	Alemania Occidental Suiza Austria
Garda	370	máx.: 580	Glaciar	Navegación interior; deportes náuticos	Centro turístico	Sarca Mincio	Riva Salò Desenzano di Garda	Italia
Escutari (Skadarsko)	391	máx.: 16	Tectónico; por hundimiento del valle del Moraca	–	–	Drin Moraca	Shkodër Zabliack	Yugoslavia Albania
Mayor	212,2	máx.: 372	Glaciar; amplias morrenas	Centro pesquero y deportivo	Importante nudo de comunicaciones ferroviarias.	Ticino Diveria Treso	Locarno Luino Laveno Ispra Pallanza	Italia Suiza

Nombre	Superficie (en km²)	Profundidad (en m)	Origen	Navegable	Accidentes geográficos e ingeniería civil	Inmisarios y emisarios	Ciudades bañadas	Estados
					Línea San Gotardo; línea Ponte Tresa Lugano		Baveno Stresa Arona	
Como	145,9	máx.: 410	Valle glaciar, cerrado por un anfiteatro morrénico	—	Nudo de comunicaciones ferroviarias: línea Lecco-Colico-Chiavenna	Adda L. Lecco Valtellina	Como Lecco Colico Bellagio	Italia

Selva Negra y los montes Sudetes. También se vieron afectadas Sierra Nevada (España), los Apeninos centrales (Italia), los Alpes Dináricos y la cordillera del Alto Tatra en los Cárpatos del Norte. El material glacial fue depositado en gran escala en el norte de los Alpes: en la *Mittelland* suiza, en Baviera al sur del Danubio, y en la alta Austria. Al sur de los Alpes, el frente de hielo se detuvo a poca distancia de la llanura italiana, donde las morrenas se extienden a través de los confines más bajos de los lagos suizos e italianos al pie de los montes. En las vertientes francesas de los Pirineos, las vastas extensiones de gravillas fluvioglaciales han sido socavadas por corrientes que, hacia el norte, desaguan en el río Garona.

Con la época pleistocénica, hace 11-4 millones de años, están asociados los depósitos de loess o *limon*, debidos al viento. Generalmente son de origen interglacial, pero en Islandia hay sedimentos recientes que cubren las rocas volcánicas. La distribución de este material arenoso, de grano fino, tiene mayor importancia porque, con el tiempo, llega a convertirse en suelo rico de marga como el de la cuenca de París, el centro de la región meridional belga, el Limburgo holandés y otras regiones. En Europa central, el loess se extiende desde la región de Aachen, a través de la zona Colonia-Bonn y la llanura de Westfalia, hacia la región *Börde* de Hanover, así como la tierra baja de Leipzig, la baja Lusatia y Silesia. Sedimentos locales cubren los terraplenes del valle del Rin y los del Neckar y el Danubio, y también sucede en la *Mittelland* de Suiza y la *Polabí* del norte de Bohemia. Las mayores extensiones de loess están en la cuenca panónica de Hungría, las llanuras del bajo Danubio en Rumania, y las estepas de Ucrania.

Las características postglaciares incluyen acumulaciones de turba en las tierras pantanosas a lo largo de la costa meridional del mar del Norte. La turba también se encuentra entremezclada a través de la zona boscosa de la Europa septentrional, convirtiéndose en producto dominante en la zona de permafrost de la tundra ártica. Un fino cieno forma los deltas del Rin-Maas, del Ebro, del Ródano occidental (la Camarga), del Po y otros muchos ríos. Se han depositado en otros lugares gravillas gruesas, de lo que es típico ejemplo La Crau, el delta de guijarros del río Durance, al este del Ródano.

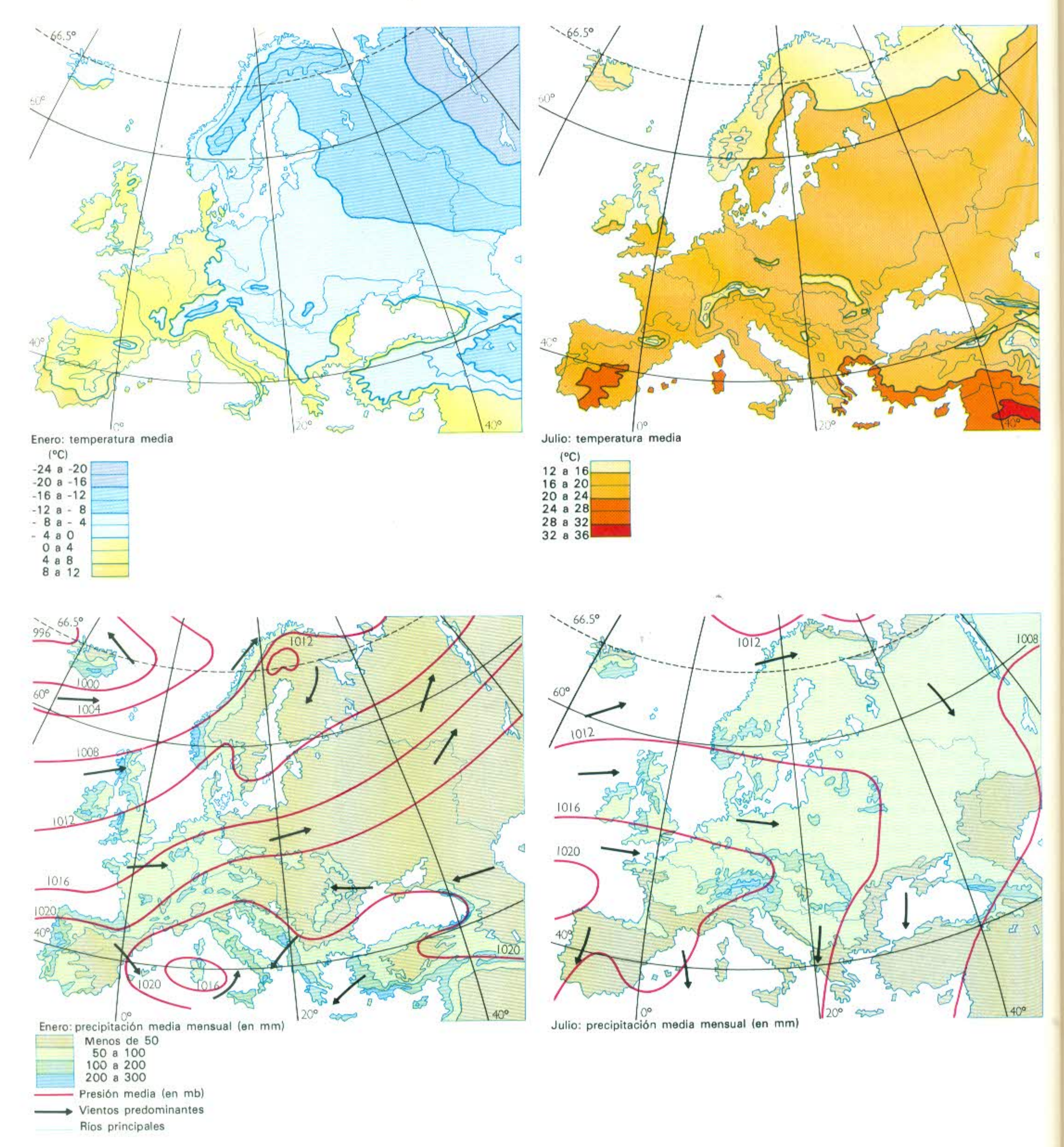
La tendencia del acarreo hacia el oeste a lo largo de la costa mediterránea de Francia, ha formado largas barras de guijarros que en parte aíslan las marismas a lo largo de la costa del Languedoc. De un modo semejante, la «Costa de Plata» de Gascuña es conocida por sus dunas de arena y las lagunas que bordean los *Landes*. Las dunas también abundan en la costa del mar del Norte desde Dunkerque («la iglesia en las dunas») hasta el Skew, en el extremo septentrional de Jutlandia, y en la costa de *Haff* y *Nehrung* del sudeste del Báltico.

Clima. En su mayor parte, Europa tiene un clima relativamente suave. Excepto en el norte y el este, los inviernos no son rigurosos; generalmente los veranos son calurosos, y la precipitación es abundante y bien distribuida. Los cuatro tipos principales de clima dependen de los sistemas meteorológicos predominantes.

A lo largo del margen atlántico, los vientos prevalecientes del sudeste aportan humedad, calor y aire tropical a las latitudes altas. Así, la costa occidental de Noruega tiene la mayor anomalía de temperatura en el mundo. Aunque las aguas de los fiordos no se hielan nunca, el rápido incremento en latitud detrás de la costa produce grandes nevadas invernales. En verano, las temperaturas son suaves como consecuencia de la influencia marítima, pero



Reses pastando en Holanda. Las mejores granjas se hallan en los pólders, terrenos arrebatados artificialmente al mar.



a menudo llueve y hay nubes bajas, aunque no tanto como en otoño y en invierno. La breve gama de temperaturas a lo largo de las costas atlánticas del noroeste de Europa significa una larga estación de crecimiento, en especial para la hierba, lo que justifica el apodo de Irlanda, «la isla esmeralda».

La Europa septentrional y la oriental tienen inviernos largos y crudos, porque prevalece el aire polar continental. Cuando el aire polar marítimo sigue la dirección hacia el interior desde el noroeste, la nieve es abundante. En otras épocas, el cielo está generalmente claro, los vientos son flojos en comparación con los asociados con las depresiones del Atlántico, y la escarcha nocturna es rigurosa. Estas condiciones climatológicas también se aplican a la Europa alpina y otras zonas altas.

Las regiones montañosas poseen su propio tipo de clima. La inversión de temperatura es común, especialmente en noches tranquilas y frías; puede brillar el sol en los picos mientras los valles y lagos están cubiertos de niebla y nubes bajas. Los vientos locales son una característica de los Alpes, especialmente el cálido y seco föhn del sur, y el frío bise del norte. En la región mediterránea, los vientos fríos como el mistral pueden concentrarse en el pasillo del Ródano, mientras que el *Bosa* del norte puede traer un tiempo primaveral, con frío cortante, desde los Alpes orientales hasta Venecia y la región del Adriático.

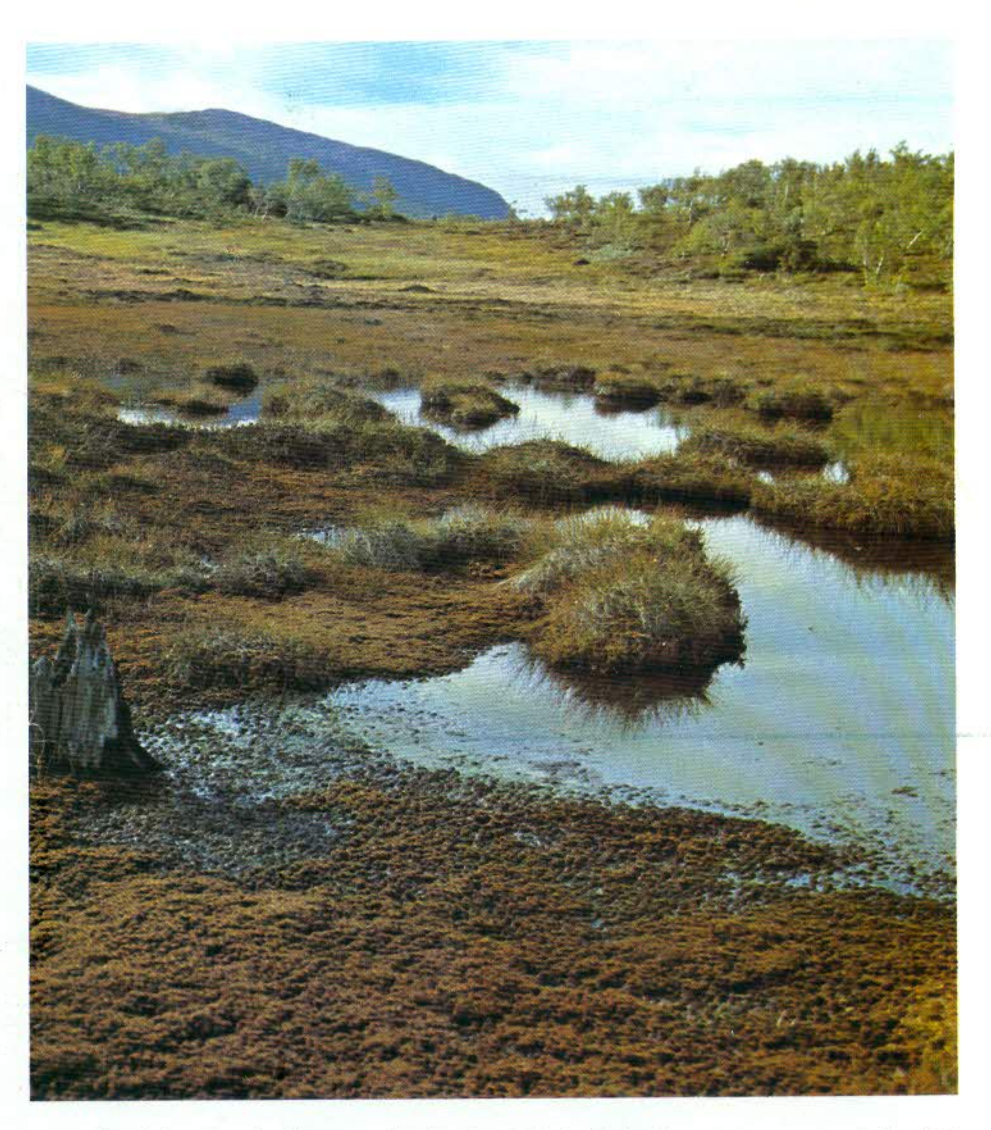
Las tierras del Mediterráneo tienen un tipo genérico de clima, con inviernos suaves y húmedos, y veranos calurosos y secos, a lo largo de las tierras bajas de las costas. Esta norma resulta del predominio estacional alternado de aire tropical marítimo, asociado con co-

rrientes de aires occidentales y aire tropical continental de origen africano. Las variaciones estacionales pueden ser drásticamente modificadas por la incursión del aire frío procedente del norte de Europa y de los Alpes, capaz de producir rigurosas escarchas invernales en circunstancias anormales. Los vientos locales incluyen el cálido siroco, cargado de polvo, que sopla desde Africa septentrional, a través de Malta, Sicilia e Italia meridional, y la brisa marítima llamada *le marin,* que sopla hacia tierra y que puede hacer descender las temperaturas veraniegas en la costa del Languedoc. Al este del Mediterráneo, los contrastes estacionales son más marcados que en el oeste. El árido calor del verano de Atenas, por ejemplo, es mucho más prolongado que el de Marsella.

A través de las tierras del Mediterráneo, el clima es modificado por el relieve elevado, a menudo cerca de la costa. La nieve cubre Sierra Nevada todo el año, y los altos Apeninos y Alpes Dináricos sólo tienen una corta estación libre de escarcha. En regiones subcontinentales como las penínsulas Ibérica y Balcánica, el clima del interior también es subcontinental; la nieve cae en la elevada Meseta y en Madrid, y también en la llanura septentrional de Italia y en el norte de Grecia, Yugoslavia y Bulgaria. En estas regiones se registran precipitaciones en cualquier época del año, pero con tendencia a ser más abundantes en verano, cuando son frecuentes grandes tormentas.

Las mayores precipitaciones, sin embargo, tienen lugar en las vertientes montañesas, más allá de las costas del Atlántico del noroeste de Europa, en regiones como Escocia occidental, Irlanda, el distrito de los lagos de Inglaterra, el norte de Gales y el oeste de Noruega. En la Europa meridional, las máximas precipitaciones se dan en los Alpes Dináricos de Yugoslavia. La variación local en las precipitaciones es mucho mayor al sur de Europa que en el noroeste. Hay regiones del este de España y Sicilia, y otras zonas, que están al margen de las precipitaciones de los sistemas montañosos y reciben menos de 500 mm anuales, y en tal caso se hace indispensable el riego para el cultivo de cosechas, en especial durante el caluroso y seco verano.

Vegetación. Queda muy poca vegetación original de Europa, aunque zonas remotas de altas latitudes conservan sus plantas de tundra y sus especies de pantano, tales como el junco y la anea, mientras que las cordilleras de altas montañas tienen su flora «alpina». Se encuentran extensos bosques de abedules, especialmente en Laponia, que a menudo están entremezclados con espacios de pantanos pobremente drenados. El terreno rocoso tiene mejor colorido en otoño, cuando el líquen se vuelve anaranjado y los abedules enanos adquieren un color amarillo pálido. El bosque de coníferas se esparce a través del norte de Europa, desde el sudeste de Noruega, a través de gran parte de Suecia (en especial al norte del valle del Dal) y Finlandia y hacia el interior de la URSS, con extensiones en los terrenos arenosos y las morrenas del norte de Alemania y Polonia. Típicos de esta zona de coníferas son los abetos y pinos de Noruega, el abeto plateado, el alerce y abedul. Se encuentran bosques parecidos en la Europa herciniana, en los Pirineos, los Alpes, los Cárpatos y el Cáucaso. La repoblación forestal ha incrementado la zona de bosques de coníferas, especialmente en Jutlandia, al norte de Alemania, en los Países Bajos meridionales, en el Kempen belga, partes del Macizo Central en Francia y en Gran Bretaña.



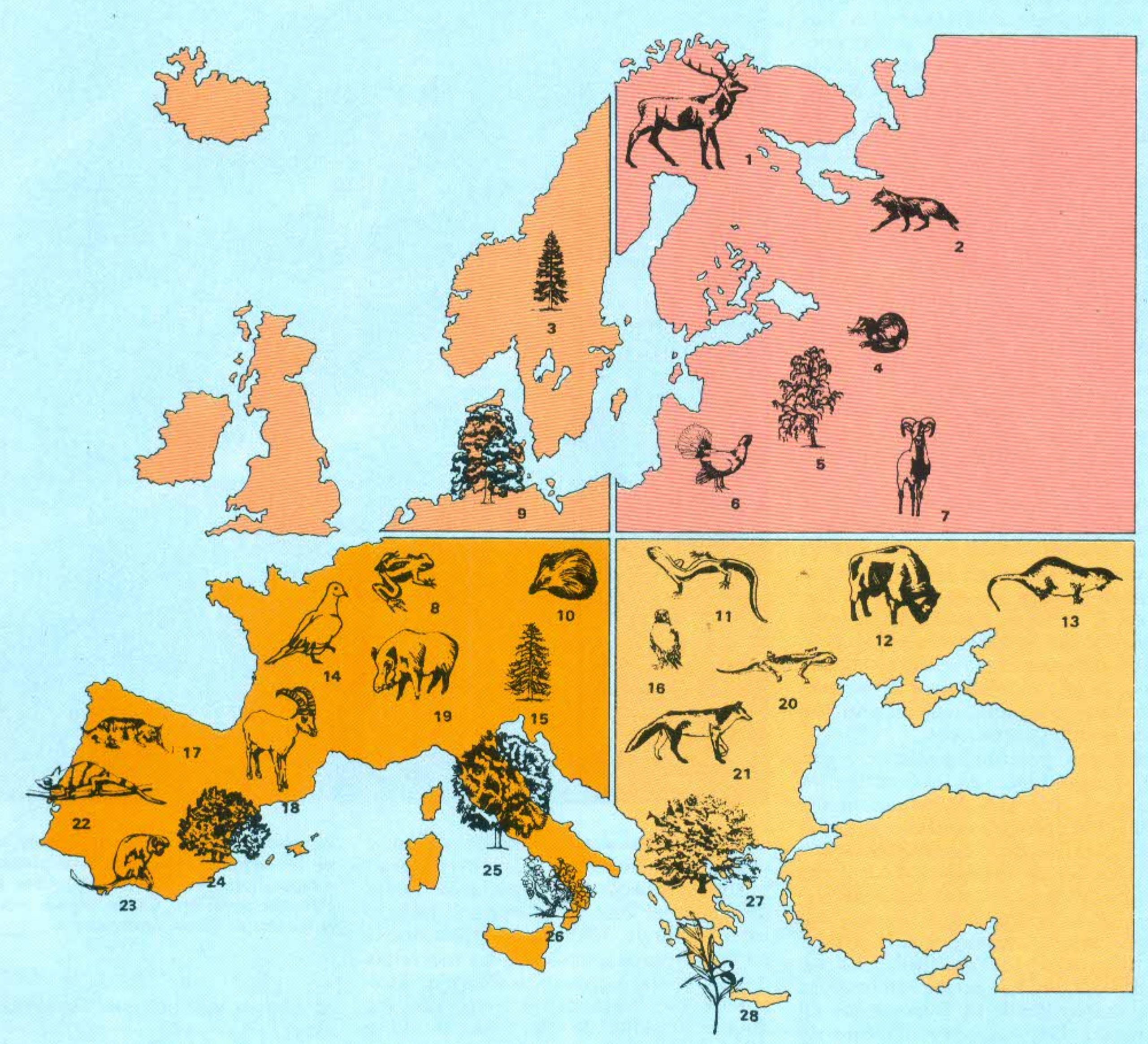
Paisaje de tundra en verano, cuando la nieve se ha fundido mostrando una profusión de musgos, líquenes y matojos, algunos con espléndida floración. En las zonas más llanas el terreno se vuelve pantanoso.

Allí donde los inviernos son más suaves, un bosque mixto cubre las vertientes empinadas por debajo del bosque de coníferas, variando las especies de acuerdo con la latitud. En Dinamarca, al norte de Copenhague, hay una magnífica arboleda de hayas, y también en el sudeste de Suecia, cerca del límite climático de árboles. En los Alpes franceses, magníficos bosques de abetos, abetos plateados, hayas y castaños cubren las vertientes lavadas por la lluvia en los Alpes de Saboya, mientras que las vertientes vírgenes del Jura aún conservan sus bosques de hayas originales.

Los árboles de las tierras mediterráneas reflejan fielmente el clima. En los lugares donde no hay escarcha invernal, medran los olivos, el ciprés es corriente, el alcornoque abunda en España y Portugal, y el roble de hojas perennes existe por doquier. Las coníferas de las zonas costeras son generalmente varios tipos de pino, como el marítimo, el de sombrilla, el corso y el de Alepo. En el norte de Italia, las carreteras y ríos están bordeados por álamos de Lombardía, así como en ciertas partes de Francia.

Quedan escasos páramos naturales. Originalmente consistían en robles, abedules y brezos que crecían en suelos ligeros y arenosos, y estuvieron ampliamente difundidos en los suelos de deshielo glacial del oeste de Jutlandia, el *Geest* del norte de Alemania y de los Países Bajos. En Francia, estas regiones se llaman *landes,* tanto si son los ventosos montículos del sur de Breta-

EUROPA



Flora y fauna

1 Reno
Rangifer tarandus

2 Zorro
Vulpes vulpes

3 Abeto
Géneros *Abies* y *Picea*

4 Armiño
Mustela erminea

5 Abedul
Género *Betula*

6 Urogallo
Tetrao urogallus

7 Ciervo rojo
Cervus elaphus

8 Rana
Género *Rana*

9 Castaño
Castanea sativa

10 Erizo
Erinaceus europaeus

11 Salamandra
Salamandra salamandra

12 Bisonte europeo
Bison bonasus

13 Desmán
Géneros *Galemys* y *Desmana*

14 Tórtola
Streptopelia decaocto

15 Alerce
Larix decidua

16 Halcón sacre
Falco cherrug

17 Tritón
Género *Pleurodeles*

18 Cabra hispánica
Capra pyrenaica

19 Jabalí
Sus scrofa

20 Salamanquesa
Tarentula mauritanica

21 Lobo
Canis lupus

22 Camaleón
Chamaeleo chamaeleon

23 Mona de Gibraltar
Macaca sylvana

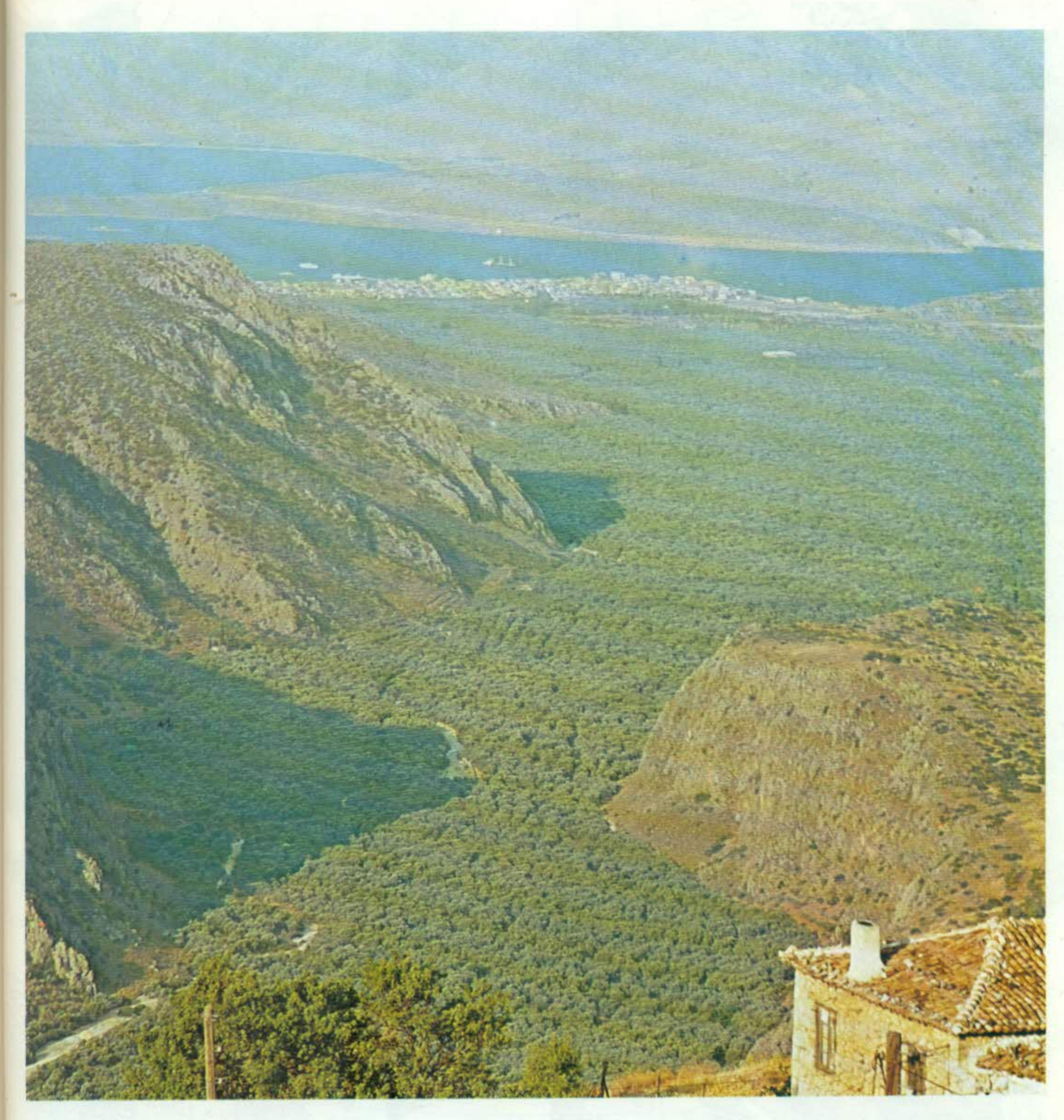
24 Algarrobo
Ceratonia siliqua

25 Naranjo
Citrus aurantium

26 Vid
Género *Vitis*

27 Roble
Género *Quercus*

28 Olivo
Olea europaea



ña, cubiertos con aulaga y retama, o las arenas de Gascuña, donde la recuperación por medio de la plantación de pinos ha cambiado totalmente el paisaje. En el norte de Holanda y otras zonas, se han utilizado cañizales y arbustos, así como pinos, para contener las dunas.

No sólo los brezales, sino también los pantanos y marismas han sido extensamente recuperadas, especialmente en Inglaterra y Dinamarca occidental. En Alemania, las zonas de páramo, como las de Oldenburg, se han reducido considerablemente, mientras que los holandeses (que han estado ganando terreno al mar desde la Edad Media), han transformado su país por medio de la recuperación del Zuiderzee y proyectos similares.

Aunque los pastos naturales son muy abundantes en Europa occidental, hay muy pocos en el sur, exceptuando los lugares donde el clima no es mediterráneo, como en Portugal y el norte de Italia. Los incendios y el pastoreo de ovejas y cabras han reducido los bosques originarios a la densa maleza llamada *maquis* en francés, *macchia* en italiano y matorral en español y portugués; esta maleza se compone de enebros espinosos, clemátides silvestres, laurel, retama y otras plantas que crecen como espesuras impenetrables. Tales especies medran en suelos ácidos compuestos de granito y rocas cristalinas. La forma de vegetación más pobre en el Mediterráneo es la *garrigue*, la *phrygana* de Grecia, una alfombra progresiva de tomillo, lavanda enana y otras plantas aromáticas. El nombre tiene su origen en las Cévennes (Francia), pero *garrigue* es corriente en los suelos guijosos del Crau, al este del delta del Ródano, y en los calizos de

Olivar en Delfos. Se cree que el olivo es originario de la Europa mediterránea; Italia encabeza su producción, seguida de España y Grecia.



EUROPA
Mapa físico
Nieves y glaciares
Tundras y vegetaciones de las altas montañas
Pastos de verano, turbera y matorrales
Mangios mezclados y moderadas extensiones en Escandinavia y Rusia
Bosques mediterráneos
Estepas
Tierras cultivadas, pastos
Tierras cultivadas, campos
Tierras cultivadas, agricultura mediterránea
Zonas pantanosas
0 250 500 750 km
Escala 1 : 20.000.000
OCÉANO GLACIAL ÁRTICO
OCÉANO ATLÁNTICO
MAR DE BARENTZ
MAR BLANCO
MAR DEL NORTE
MAR BÁLTICO
MAR MEDITERRÁNEO
MAR NEGRO
MAR ADRIÁTICO
MAR TIRRENO
MAR JÓNICO
MAR EGEO
MAR DE IRLANDA
CANAL DE LA MANCHA
G.° DE VIZCAYA
GOLFO DE BOTNIA
ESTRECHO DE DINAMARCA
GROENLANDIA
Scoresby Sund
Círculo Polar Ártico
ISLANDIA
Reykjavik
Hekla 1500
Jan Mayen
Nueva Zembla
ISLAS FEROE
ISLAS SHETLAND
ISLAS ORCADAS
ISLAS HÉBRIDAS
ISLAS LOFOTEN
ISLAS VESTERALEN
Hammerfest
C. Norte
Varanger-fiord
L. Inari
PEN. DE KOLA
LAPONIA
Kebnekaise 2123
MESETA LACUSTRE DE FINLANDIA
Lago Onega
L. Ladoga
Helsinki
LENINGRADO
Golfo de Finlandia
Mar de Rybinsk
COLINAS DE VALDAI
CIMAS DE RUSIA CENTRAL
Moscú
Volga
Dvina Septentrional
Pechora
MONTES URALES
Sogne
Hardanger
Oslo
Estocolmo
L. Vaenern
L. Vättern
Gotland
Öland
Dagoe
Oesel
Golfo de Riga
COLINAS BÁLTICAS
Dvina Occ.
CIMAS DE RUSIA OCCIDENTAL
MESETAS DE RUSIA CENTRAL
Dnieper
SKAGERRAK
KATTEGAT
Jutlandia
Copenhague
Bornholm
Edimburgo
Ben Nevis 1343
Dublín
IRLANDA
Snowdon 1085
Canal de S. Jorge
Land's End
Londres
Támesis
Paso de Calais
Amsterdam
Rin
Bruselas
LLANURA DE ALEMANIA SEPTENTRIONAL
Elba
Oder
Vístula
Berlín
Varsovia
Marismas de Pinsk
Desna
Kiev
Dniester
Odesa
Besarabia
Crimea
MACIZOS CENTRALES ALEMANES
Praga
Main
Mosa
Sena
París
Bretaña
Loira
Danubio
Viena
Budapest
Theiss
CÁRPATOS
Llanura húngara
Negoiu 2535
Valaquia
Drave
Save
Belgrado
ALPES DINÁRICOS
Dalmacia
BALCANES
Estambul
Bósforo
Macedonia
Atenas
CÍCLADAS
ESPORADAS
Rodas
CRETA
C. Matapán
ISLAS JÓNICAS
Berna
Mt. Blanco
Lombardía
Po
Mt. Dore 1647
Gironda
Garona
Marsella
Ródano
C. Finisterre
CORDILLERA CANTÁBRICA
Ebro
MESETA DE CASTILLA
Madrid
Lisboa
Guadiana
SIERRA MORENA
Guadalquivir
Andalucía
SIERRA NEVADA 3478
C. de S. Vicente
Estrecho de Gibraltar
Tánger
BALEARES
Mallorca
Mt. Cinto 2710
Córcega
Estrecho de Bonifacio
Cerdeña
Gran Sasso 2921
Roma
Vesubio 1186
SICILIA
Estrecho de Mesina
Túnez



EUROPA

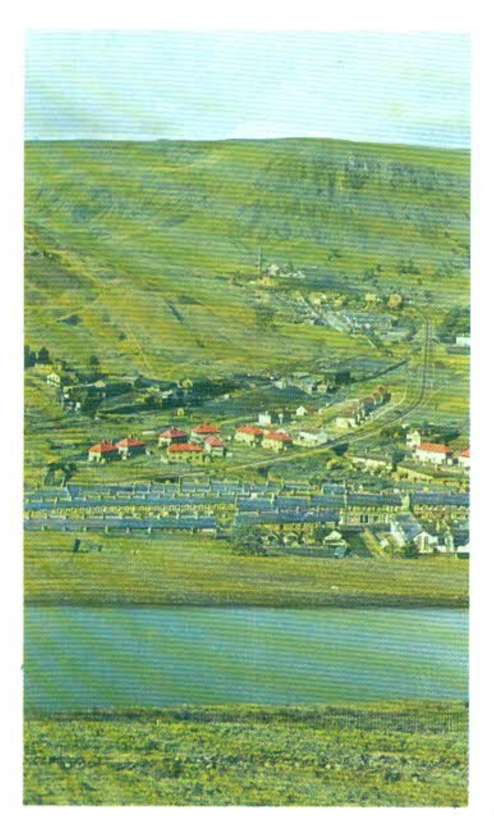
mapa político

- ● Ciudades de más de 1.000.000 de hab.
- ◉ Ciudades de más de 500.000 hab.
- ○ Ciudades de más de 100.000 hab.
- • Ciudades de más de 50.000 hab.
- ∘ Ciudades de menos de 50.000 hab.

- Líneas ferroviarias
- Carreteras
- Aeropuertos

Escala 1 : 20.000.000

0 250 500 750 km



Rhondda, un municipio del condado de Glamorgan en el sur de Gales, que se prolonga por los valles de los ríos Rhondda Fawr y Rhondda Fach, es famoso por la explotación carbonífera, iniciada ya en 1807.

Provenza, Italia, Dalmacia y Grecia. Los lirios, asfódalos, azucenas y otras plantas bulbáceas florecen también en la región mediterránea, pero mueren antes de que empiece el cálido y árido verano. Plantas semejantes resisten los prolongados fríos y escarchas de las regiones árticas y alpina. En los Alpes, el azafrán de primavera y la soldanella crecen a través de las últimas nieves, y las saxífragas, las rosas silvestres, las gencianas y la hierba callera crecen todas ellas encima de la línea del arbolado. En Laponia e Islandia también hay esta clase de plantas, y su época de floración es intensa pero corta.

Población de Europa. Europa posee alrededor de una quinta parte de la población mundial. Ningún otro continente está tan densamente poblado, y sólo Asia tiene mayor número de habitantes. Europa tiene 34 países, más de 60 idiomas, y numerosos grupos étnicos y lingüísticos diferentes. Su diversidad física es igualada por su diversidad humana.

Con respecto a las características físicas, conviene a veces dividir a los europeos en unas pocas categorías básicas. Así, hay los pueblos nórdicos, gentes robustas y de rubios cabellos, como los noruegos, suecos, alemanes y holandeses; gentes vigorosas y más morenas, como los franceses y los suizos; dináricos de cabeza redonda y negros cabellos, como los rumanos; y los pueblos del Mediterráneo, de estatura más bien baja y tez oscura. Rara vez, sin embargo, se dan unas características tan contundentes entre los grupos étnicos. Los franceses y los suizos, por ejemplo, han estado sometidos a otras influencias, aparte las nórdicas, y por lo tanto acusan una mayor complejidad étnica. En Bélgica, los flamencos nórdicos, descendientes de los francos, contrastan étnica y lingüísticamente con los valones nórdico-alpinos del sur. Los portugueses y los españoles del sur suelen ser considerados como pueblos típicamente mediterráneos, pero en Italia —probablemente el país más característicamente mediterráneo— los rasgos étnicos se fusionan desde el tipo mediterráneo al sur hasta el alpino en el extremo norte. En la Grecia moderna, los tipos mediterráneos y alpinos están mezclados. Hungría, hace mucho tiempo poblada por los ugros y más tarde por los magiares, tiene elementos nórdicos, alpinos y dináricos en su población, y un idioma tan distintivo como difícil. Los austríacos, generalmente de cabeza pequeña y mediana estatura, con ojos azules o grises y cabellos oscuros, reflejan a la vez influencias alpinas y nórdicas. Los ingleses, que cuentan con anglosajones, daneses y normandos entre sus antepasados, derivan mayoritariamente de linaje nórdico o nórdico-alpino.

Los eslavos, un gran grupo lingüístico, incluyen rusos, polacos, checos y búlgaros, así como los pueblos de Yugoslavia. Sin embargo, debido a su largo historial de invasiones y de dominación extranjera, Bulgaria tiene mezcla de elementos dináricos, nórdicos y mediterráneos, en tanto que en Yugoslavia son fuertes las influencias dináricas. Otros grupos lingüísticos bien diferenciados son los finlandeses y estonianos del este del Báltico que, a diferencia de los letones y los lituanos, hablan lenguas ugro-finesas. Algunos grupos reducidos han quedado virtualmente incólumes ante las grandes migraciones y movimientos de los pueblos. Los lapones y los vascos conservan sus antiguas identidades, y los tosks y gegs de Albania son descendientes de un pueblo que vivió en los Balcanes en los albores de la historia.

La distribución de la población y sus densidades variantes reflejan a la vez la diversa naturaleza física del continente y por lo menos 2000 años de evolución política y económica. Los países de alta latitud y con medio ambientes rigurosos, como Islandia, Noruega y gran parte de Suecia y de Finlandia, tienen menos de 12 habitantes por km². De un modo similar, partes de la Meseta española, los Pirineos, los Alpes y los Apeninos están muy escasamente pobladas. En regiones de alta montaña, como los Alpes, hay pocos pueblos permanentemente habitados por encima de los 1800 m. Son relativamente pocas las personas que viven en las semiáridas mesetas de Castilla la Vieja y Castilla la Nueva, en las regiones calizas del Midi francés y de Yugoslavia, carentes de agua, o en los pantanos de Pripet en la Europa oriental, las estepas salinas del Caspio y de la Rusia ártica.

Las más altas densidades rurales se dan en las tierras bajas, especialmente a lo largo del Atlántico, el canal de la Mancha y las costas del mar del Norte, y en los valles de los ríos Rin, Ródano, Elba y Po. Las densidades son también altas en los litorales mediterráneos, especialmente en Cataluña (España) y en Italia (la cuenca del Arno, la región de Nápoles y la costa de Sicilia). Estas últimas zonas, sobrepobladas y empobrecidas, facilitan un flujo constante de emigrantes.

Las mayores concentraciones de población están asociadas con los yacimientos de carbón y con la industria. Entre las principales figuran la conurbación Ruhr (Norte del Rin)-Westfalia, con más de 10 millones de habitantes, el campo carbonífero Sambre-Mosa, y el de Nord-Pas de Calais, en el nordeste de Francia. En la Europa oriental, el pequeño yacimiento carbonífero de Sajonia en Alemania Oriental, el de la Alta Silesia en el sudoeste de Polonia, y los del oeste de Checoslovaquia, poseen todos ellos numerosas ciudades industriales. Otras zonas de alta densidad están asociadas con puertos marítimos, como Rotterdam, Amberes, Hamburgo, Göteborg, Leningrado, Barcelona y Nápoles, o bien con capitales de países, como Londres, Moscú, Madrid, Roma, París y Atenas.

Poblaciones en movimiento. En muchos lugares de Europa, la gente tiende a trasladarse desde el campo a las ciudades, a menudo atraída por los más altos niveles de vida y mejores aspectos sociales. La vivienda sufre limitación en la mayor parte de las ciudades europeas, y en algunos casos el problema se ve intensificado por la afluencia de millares de trabajadores extranjeros, procedentes sobre todo de países mediterráneos en los que hay menos empleos y peor pagados que en los centros industriales de países de la CEE, como Francia y Alemania Occidental.

Según el Banco Mundial, unos 8 millones de trabajadores emigrados, junto con un millón de familiares, vivían en los países industrializados de la Europa occidental en 1973. (Las estimaciones no oficiales son mucho más elevadas.) Francia posee la mayor concentración, con unos 3,5 millones (más unos 754 000 argelinos, no clasificados como extranjeros). Alemania tiene unos 2,5 millones de «trabajadores huéspedes». Si bien algunos encuentran oportunidades en trabajos especializados, son mayoría los emigrantes dedicados a tareas poco especializadas y escasamente pagadas, y se ha alegado que el continuado y rápido crecimiento industrial de la Europa occidental está contribuyendo a crear una nueva clase de

EUROPA

DIVISION ADMINISTRATIVA

País	Superficie (en km²)	Población	Capital	Población
Albania	28.748	2.482.000	Tirana	182.500
Alemania Occidental	248.588	61.832.000	Bonn	283.342
Alemania Oriental	108.178	16.850.000	Berlín Oriental	1.098.174
Andorra	453	27.000	Andorra la Vella	5.500
Anglonormandas, Islas	195	126.000	Saint Peter Port	16.303
Articas, Dependencias	62.422	3.501		
Austria	83.850	7.520.000	Viena	1.593.000
Bélgica	30.514	9.801.000	Bruselas	152.704
Bulgaria	110.912	8.722.000	Sofía	1.035.480
Checoslovaquia	127.877	14.802.000	Praga	1.169.567
Dinamarca	43.073	5.059.000	Copenhague	576.030
España	504.750	34.196.000	Madrid	3.634.007
Feroe, Islas	1.398	41.000	Thorshavn	11.181
Finlandia	337.032	4.707.000	Helsinki	495.287
Francia	543.998	52.786.000	París	8.196.746
Gibraltar	6	30.000	Gibraltar	30.000
Gran Bretaña	229.903	55.962.000	Londres	7.111.500
Grecia	131.990	9.047.000	Atenas	867.023
Hungría	93.032	10.541.000	Budapest	2.065.000
Irlanda del Norte	14.120	1.537.000	Belfast	374.300
Irlanda, República de	70.283	3.127.000	Dublín	679.748
Islandia	102.829	218.000	Reykjavik	84.772
Italia	301.262	55.810.000	Roma	2.883.996
Liechtenstein	160	24.000	Vaduz	4.472
Luxemburgo	2.586	358.000	Luxemburgo	78.272
Malta	315	320.000	La Valetta	15.615
Man, Isla de	588	59.000	Douglas	20.389
Mónaco	1,8	25.000	Mónaco	1.649
Noruega	323.886	4.007.000	Oslo	463.022
Países Bajos	41.160	13.653.000	Amsterdam La Haya	757.958 482.879
Polonia	312.700	34.020.000	Varsovia	1.436.100
Portugal	92.071	9.449.000	Lisboa	829.900
Rumania	237.500	21.245.000	Bucarest	1.588.592

País	Superficie (en km²)	Población	Capital	Población
San Marino	60,57	20.000	San Marino	4.512
Suecia	449.750	8.200.000	Estocolmo	665.202
Suiza	41.288	6.330.000	Berna	149.800
Turquía europea	23.764	3.600.000	Estambul	2.534.839
URSS europea	5.571.000	189.757.000	Moscú	7.734.000
Vaticano	0,44	1.000	Vaticano	1.000
Yugoslavia	255.804	21.352.000	Belgrado	770.140

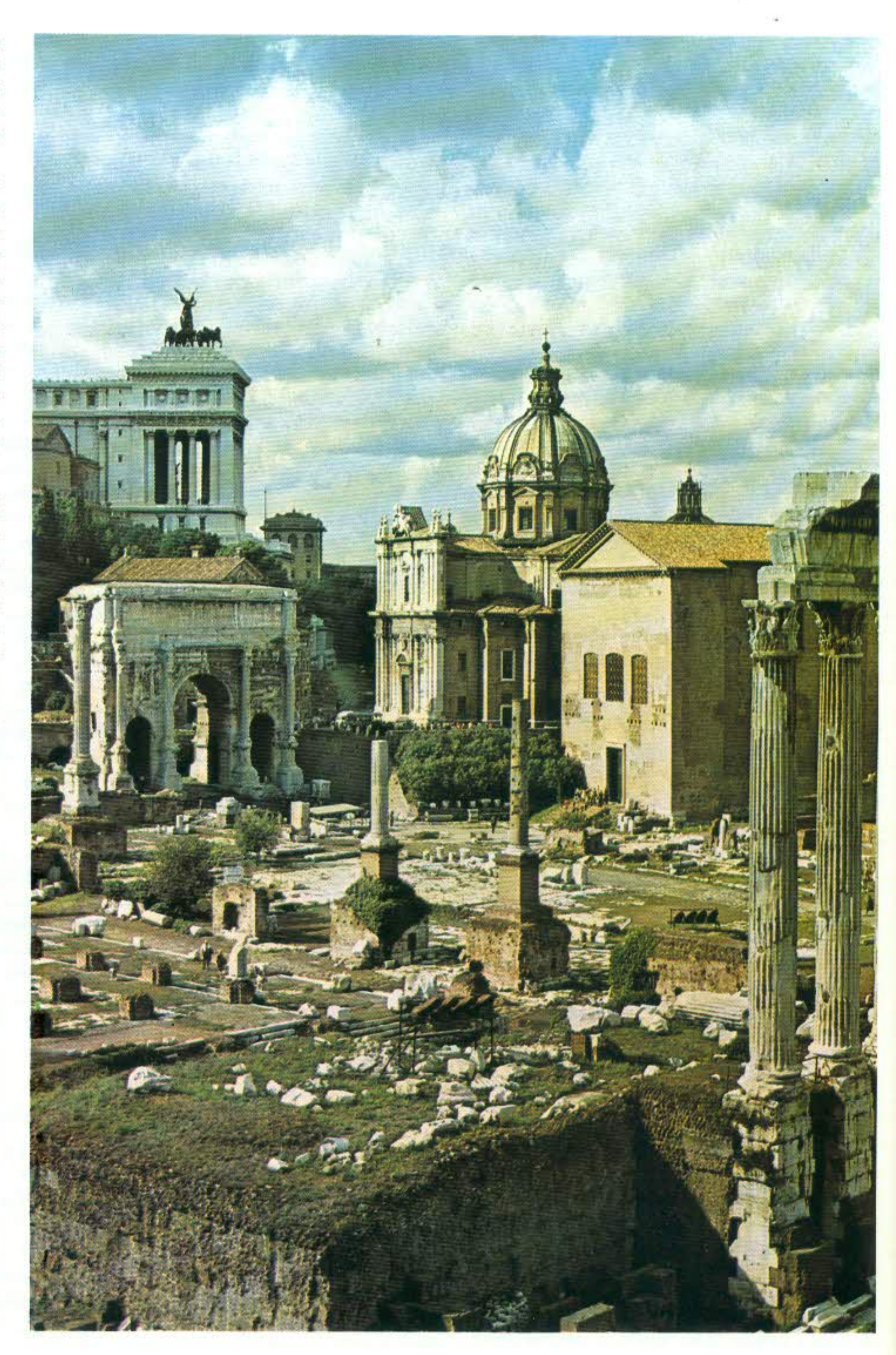
esclavos proletarios. A medida que la afluencia de trabajadores emigrantes sigue en aumento, los países que los albergan perciben por fin las cuestiones sociales y económicas que ello suscita.

Religión. El ascenso de Europa y la evolución del cristianismo están estrechamente relacionadas. Roma se convirtió en el centro de la Iglesia católica universal, cuyo sumo pontífice (el papa) todavía la gobierna desde la Ciudad del Vaticano, y fue en Constantinopla, la actual Estambul, donde tuvieron sus comienzos las Iglesias ortodoxas orientales. Alemania fue la cuna de la Reforma, de la que surgieron las diversas Iglesias protestantes.

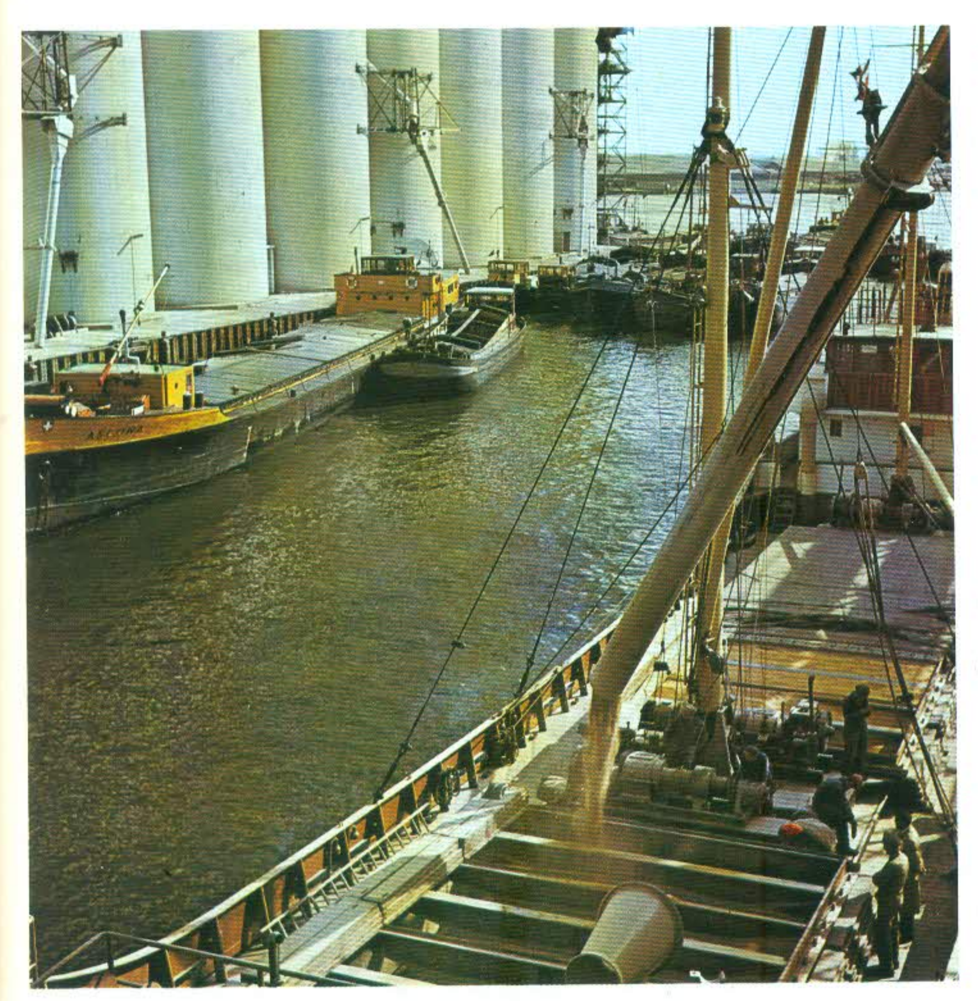
Hoy, Europa es mayoritariamente un continente cristiano, si bien contiene más de 4 millones de judíos y unos 13 millones de musulmanes. Alrededor del 50 % de los cristianos de Europa pertenecen a la Iglesia católica romana, que tiene el mayor arraigo en la Europa occidental, meridional y central, pero que cuenta también con muchos seguidores en el este. El comunismo se opone a la religión organizada, pero ello no impide que la fe persevere en países como Polonia, que es a la vez abiertamente comunista y devotamente católica.

El protestantismo tiene su mayor fuerza en el norte de Europa, especialmente en Escandinavia, Finlandia, Alemania, Países Bajos y Gran Bretaña. Las Iglesias ortodoxas orientales tienen sus seguidores principalmente en la Europa del este y del sudoeste.

Desarrollo económico. El hombre y sus animales, siglos de despeje forestal junto con recuperación de tierras y drenaje, y en nuestros tiempos el amplio uso de abonos químicos, han convertido a Europa en un mosaico en lo que al aprovechamiento del terreno se



Las ruinas del Foro Romano, en la plaza central de la ciudad antigua. Aquí se reunían los oradores para pronunciar sus discursos, y el lugar estaba rodeado de edificios públicos como el tribunal de justicia y numerosos templos.



Amsterdam es un importante puerto cerealista. El grano, almacenado en silos instalados en el mismo puerto, es transferido a barcazas y enviado a otros lugares de Holanda y Europa.

refiere, con sólo unas pocas y grandes zonas distintivas. Estas incluyen una zona yerma: la tundra ártica y las regiones montañosas despobladas, con la excepción de aisladas ciudades mineras como Kiruna en la Laponia sueca, y puertos pesqueros como Hammerfest y Tromsö en el norte de Noruega. Al norte del Círculo Artico, un número decreciente de lapones nómadas sigue a sus rebaños de renos de unos pastos a otros. En los Pirineos y los Alpes hay muy pocos pueblos a gran altitud. En Suiza, los pueblos de altura como Chandolin en el Valais, Cresta sobre St. Moritz, y Juf Avers cerca del paso de Splügen, tienen la turba como combustible invernal y heno como único cultivo posible. En todas partes, los chalets apiñados en altas terrazas están rodeados por pequeñas parcelas de cultivo con centeno y patatas. Todavía se mantiene la tradición de la migración estacional, con traslado del ganado a los altos pastos entre las peñas, para pasar la primavera y el verano. En el Valais, algunos campesinos bajan desde sus aldeas colgadas en el monte al valle del Ródano, donde trabajan en verano y otoño en la recolección de fresas, tomates y uvas. Esta costumbre migratoria, llamada trashumancia, tuvo su origen en tierras mediterráneas, donde continúa como respuesta al oneroso calor y la sequía estivales. Las ovejas son todavía trasladadas, hoy sobre todo en camiones, desde sus pastos invernales en el delta del Ródano a los pastos más altos y frescos en los Alpes de Provenza y las Cévennes. Las constantes migraciones de ovejas y cabras a través de las vertientes de los Apeninos han causado una extensa erosión, y en la Toscana, particularmente, los flancos de las montañas suelen estar señalados por profundos *calanchi* (badenes).

En ciertos lugares de Escandinavia y Finlandia, hasta un 80 % de la tierra está cubierta por bosque de coníferas. Los Vosgos, la Selva Negra y los montes Sudetes tienen similar cobertura. Sin embargo, han sido establecidas granjas mixtas en claros a lo largo de los valles fluviales del sudeste de Noruega y la provincia sueca de Dalecarlia, en tanto que en Finlandia han sido creadas numerosas granjas a expensas del bosque primitivo.

La mayor parte de las tierras bajas del oeste de Europa, ya fuesen originariamente pastos, pantano o bosque, han sido convertidas hoy en suelo agrícola. A lo largo del Atlántico, el borde «celta» de Europa donde el clima suele ser húmedo y los suelos ácidos, predomina la cría de ovejas y ganado vacuno, sobre todo en granjas pequeñas que suelen ser antieconómicas según el moderno estándar. Los campos están cercados por setos o bancos de tierra y el paisaje resultante, parecido a un tablero de ajedrez, recibe el nombre de *bocage*. Los ricos pastos de las granjas de las tierras bajas contrastan con los bastos campos de pastoreo en las faldas de las montañas.

Las zonas que primero colonizó el hombre primitivo fueron las tierras altas de yeso y caliza, donde se cultivaban pequeños campos cuadrados limitados por caballones de tierra. El traslado a los suelos de marga más cultivables, las regiones de limon en Francia y el sudeste de Inglaterra, y las del loess de la Europa central, se produjo a finales de la Edad del Hierro. Trigo y cebada eran cultivados antes de que los romanos introdujeran nuevas plantas como la vid y diversos árboles frutales, así como nuevos métodos de cultivo. El arado simple romano (el *aratrum*) todavía persiste entre los campesinos de algunos países. El ataque a gran escala en las tierras bajas del oeste de Europa y Renania vino con la introducción del arado pesado tirado por bueyes. Este tipo germánico de cultivo está asociado con la implantación anglosajona en el llano inglés, y con los francos y borgoñones en Bélgica, así como con los francos y los alemanes en Renania y el *Mittelland* suizo. La Edad Media vio la difusión del sistema de campo abierto centrado en el feudo, pero el terreno cercado, gran innovación de cara a las modernas normas agrarias, empezó antes de que terminase la Edad Media.

Hoy, las fincas más extensas y prósperas de la Europa occidental se encuentran en Gran Bretaña, sobre todo en East Anglia, al sudeste de Inglaterra y en el este de Escocia. Unos rendimientos comparables y gran abundancia de productos cárnicos y lácteos proceden de las regiones de *grandes cultures* en el norte de Francia, y también del centro sur de Bélgica, de los Países Bajos y de Dinamarca. Las únicas zonas comparables a éstas en cultivo a gran escala combinado con la ganadería, se encuentran en la zona *Börde* de Alemania, en Hannover y Brunswick.

En la Europa oriental, los eslavos crearon una agricultura mucho más primitiva, arrancando sus campos de cultivo de la selva virgen, o recuperando tierras pantanosas, especialmente en la cuenca del Vístula y alrededor de Moscú. Los suelos pobres, a menudo de origen glacial, sólo eran apropiados para el centeno y la avena. Las patatas no fueron cultivadas hasta época relativamente moderna, y la remolacha azucarera lo fue en el siglo XIX. Los pastos esteparios al sur del bosque mixto fueron durante largo tiempo el reino de los pastores nómadas. Hasta el siglo XIX no se vio que estas ricas tierras de loess poseían un elevado potencial de cultivo. Hoy, las grandes granjas estatales de Ucrania cultivan principalmente granos, remolacha azucarera, fo-



rrajeras, girasoles para su aceite y semillas, y a veces algodón. En los límites con Asia, las estepas salinas de la baja cuenca del Volga son inútiles para la agricultura, excepto allí donde hay regadío.

En las latitudes mediterráneas, los cultivos básicos son prácticamente lo que eran en las antiguas épocas griega y romana, con trigo, cebada, olivos y viñedos. El trigo es cultivado en grandes fincas de Sicilia y en los altiplanos de la Meseta española, y en otros lugares alterna con la cebada y forrajeras tales como la alfalfa y el trébol. Las zonas de regadío, como las huertas del Levante español, famosas por sus agrios, la costa Conco d'Oro del norte de Sicilia, y la llanura de Nápoles, están cultivadas con mayor intensidad. Grecia posee relativamente pocos terrenos de regadío, pero el lecho del lago Copais fue drenado en el siglo XIX para un cultivo intensivo de tabaco, algodón y otras cosechas rentables. En el norte de Italia, la tierra es regada con el agua del Cavour y otros canales, y el delta del Po produce arroz y remolacha azucarera. El arroz crece también en algunos pantanos del delta del Ródano en la Camarga, en el sur de Francia y en el Levante español. El arroz extrae la sal, y con ello prepara el terreno para los viñedos, cuyo cultivo es muy extenso en el pedregoso delta del Crau. Hacia el oeste, en Languedoc, las viñas tradicionalmente cultivadas para la obtención de vino barato son gradualmente sustituidas por verduras y hortalizas tempranas más rentables. Los perales, los melocotoneros, los albaricoqueros y otros árboles frutales cubren las faldas de los montes en muchas zonas mediterráneas, y los retorcidos olivos de las

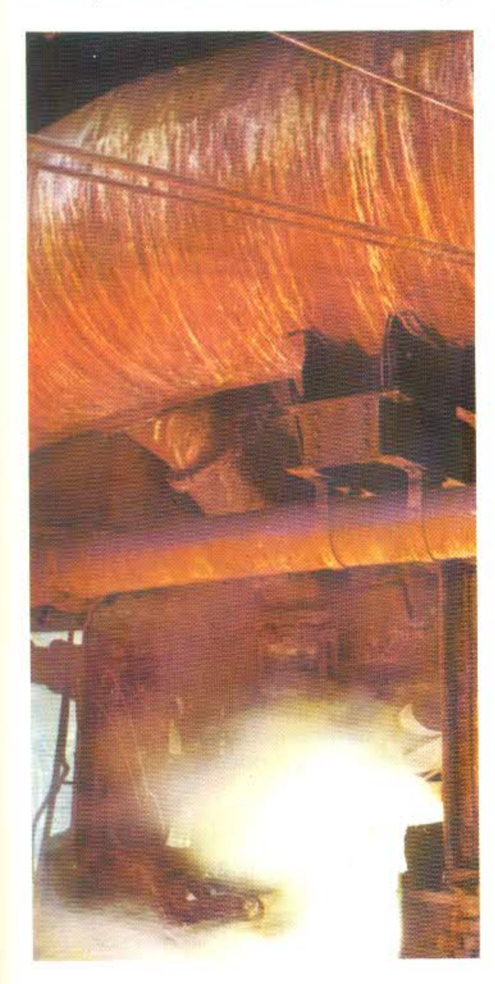
Las islas Lofoten se encuentran situadas frente a la costa de Nordland, en el noroeste de Noruega, un poco por encima del círculo polar Artico. Sus aguas son ricas en bacalaos y arenques, y de enero a abril miles de pescadores acuden de todos los rincones de Noruega.

vertientes inferiores dan sombra a los cultivos de guisantes y judías, especialmente en la Toscana y en Provenza. Aparte Gran Bretaña, cuyas granjas figuran entre las mejor mecanizadas y las más eficientes del mundo, la agricultura europea alcanza la mayor prosperidad en Dinamarca, Países Bajos y la cuenca de París en Francia. Dinamarca es una gran productora y exportadora de mantequilla, tocino, jamón, huevos y volatería congelada. Francia es famosa por sus especializados y valiosos productos como los quesos y la

mantequilla de Normandía, carne y frutas, y algunos de los mejores vinos del mundo. Las reses selectas como el buey Blanc Charolais del Macizo Central son exportadas para formar rebaños en otros países.

Los Países Bajos, aparte de sus célebres quesos Edam y Gouda, producen también hortalizas invernales, verduras de invernadero, flores y frutas para la exportación. Los cultivos de campos son explotados intensamente en Bélgica, pero existe una creciente demanda doméstica. La agricultura ha sido llamada «el talón de Aquiles» de la economía alemana, pues las fincas de la Alemania Occidental son demasiado pequeñas y subdivididas para resultar económicas, y persisten los antiguos métodos agrarios. Con el «Plan Verde», sin embargo, el sistema de fajas de cultivo cede poco a poco en beneficio de fincas consolidadas, como en Francia y en Suiza. En España, la producción agrícola se centra principalmente en el trigo, la vid, el olivo, los agrios y todo tipo de frutas y hortalizas.

Pesca. Las aguas poco profundas del mar del Norte, sobre el escudo Continental, han sido durante mucho tiempo uno de los lugares de pesca más ricos del mundo. Las principales zonas de pesca están centradas tradicionalmente en el Dogger Bank, a medio camino entre Gran Bretaña y el sur de Noruega, así como en aguas noruegas y en el Atlántico Norte ante Islandia. El botín consiste principalmente en bacalao, róbalo, platija, lenguado y arenque. La pesca es la industria principal de los puertos noruegos de Bergen y Stavanger, así como de Svolvaer en las islas Lofoten, y el apoyo primordial de puertos británicos como Yarmouth, Lowestoft, Grimsby, Hull y Fraserburgh. Mantiene su importancia en Aberdeen, puerto que, sin embargo, mira hoy cada vez más hacia el petróleo y el gas del mar del Norte para buscar su prosperidad. La flota pesquera holandesa ha declinado desde que se recuperó el Zuiderzee, si bien Groningen, al igual que el puerto alemán occidental de Wilhelmshaven, consigue parte de las capturas en el mar del Norte. Islandia, que depende casi por completo de su industria pesquera, ha tratado de evitar el exceso en la pesca mediante la ampliación de sus aguas territoriales de 12 a 50 millas, decisión que ha provocado disputas con Gran Bretaña y Alemania Occidental. La pesca de marisco es importante en costas de aguas templadas de la Europa atlántica, en el Cantábrico y también en el Mediterráneo. Las flotas pesqueras española y portuguesa pescan grandes cantidades de sardina y atún que son envasadas para su exportación. También se capturan atunes en el Mediterráneo, junto con otros muchos peces, pero la pesca excesiva y la polución constituyen graves problemas en este mar.



Hierro fundido en el momento de su extracción de un horno alto. La mitad del acero producido en el mundo es europeo, aportando el Mercado Común y la URSS unas dos quintas partes cada uno de esta producción, pero tan sólo dos quintas partes del mineral de hierro.

Minería, energía e industria. La Europa occidental estuvo en otro tiempo en cabeza de la producción mundial de acero, debido a la proximidad de grandes depósitos de mineral de hierro y a unas reservas, igualmente cuantiosas, de coque bituminoso. Hoy, los EUA son los primeros, seguidos por la URSS y Japón. En el siglo XIX, la industria siderúrgica de Europa estuvo ubicada en los principales campos carboníferos, tales como el Ruhr, en el noroeste de Alemania.

Actualmente, es mucho más importante el acceso al mineral de hierro y a la chatarra, y en tanto que, por ejemplo, los minerales «minette» de Luxemburgo y Lorena han convertido el valle medio del río Mosela en un centro de la industria pesada, las fundiciones de acero del interior se hallan en considerable desventaja en comparación con las modernas plantas integradas en o cerca de la costa, donde el mineral de Venezuela, Africa Occidental, Labrador, España y Suecia puede ser entregado ante sus puertas. Los holandeses poseen una gran siderúrgica en Ijmuiden, junto a la desembocadura del Noordseekanaal. Francia tiene fundiciones en Dunkerque, en la costa del mar del Norte, y en Fos-sur-Mer, en el Mediterráneo y al oeste de Marsella. La nueva capital italiana del hierro y del acero es el puerto meridional de Tarento. Todas estas plantas utilizan mineral extranjero importado. En España, la zona siderometalúrgica se centra en la costa cántabra.

Suecia posee grandes depósitos de mineral de hierro de alto grado en la Laponia sueca y también en el sur, donde es la base de una producción de acero altamente especializada. En el este de Europa hay pequeños depósitos de mineral de hierro en Silesia y en el sur de Polonia. Pero Alemania Oriental, al igual que Checoslovaquia, importa mineral de Krivoi Rog, en Ucrania.

Entre los minerales no férricos figuran el cobre, extraído en varios países, pero sobre todo en España, donde se da en asociación con el zinc; el mercurio, en forma de cinabrio en Almadén (España); el plomo y el zinc, en Polonia; la bauxita, en Francia, Hungría y Yugoslavia; y el cromo, también en Yugoslavia. El carbón tiene una importancia en declive, debido a la creciente competencia del petróleo, el gas natural y (con un alcance limitado) la energía nuclear. En países como Suecia, Noruega y Suiza, la hidroelectricidad es la principal forma de energía. La principal fuente de carbón en la Europa occidental es el yacimiento norte del Rin-Westfalia. El primer depósito francés de carbón, en la región de Nord y Pas de Calais, es una continuación del yacimiento Sambre-Mosa en Bélgica. Más importancia para Bélgica tienen, sin embargo, los depósitos ocultos a lo largo de la frontera holandesa, en Kempen. España extrae carbón en Asturias, e Italia posee depósitos pequeños en Cerdeña. Alemania Oriental posee el campo carbonífero de Sajonia, y Polonia la mayor parte de los depósitos de la Alta Silesia. Al oeste de los Urales, el principal campo carbonífero de Rusia radica en la cuenca del Don y el Donetz en Ucrania, donde ha originado un gran complejo industrial. Se dice que existen grandes reservas en la cuenca del Pechora, en el Artico ruso. El lignito, un combustible de bajo grado, es cada vez más utilizado en la Europa central y oriental.

Con el reciente descubrimiento del petróleo y el gas natural del mar del Norte, Europa se ha convertido en importante productor de estos carburantes, aunque todavía obtiene suministros de Libia, Oriente Medio y Latinoamérica (en especial Venezuela). En tierra firme, se ha descubierto petróleo en Bremerhaven y a lo largo del valle de Ems, en Alemania Occidental, y también se producen pequeñas cantidades en Holanda, España y Austria. En la Europa oriental, la producción de petróleo ha disminuido en el sur de Polonia y en los Cárpatos rumanos, si bien el gas natural adquiere creciente importancia. Polonia, Alemania Oriental, Checoslovaquia y Hungría reciben petróleo de la URSS a través del oleoducto *Druzhba* (Amistad).

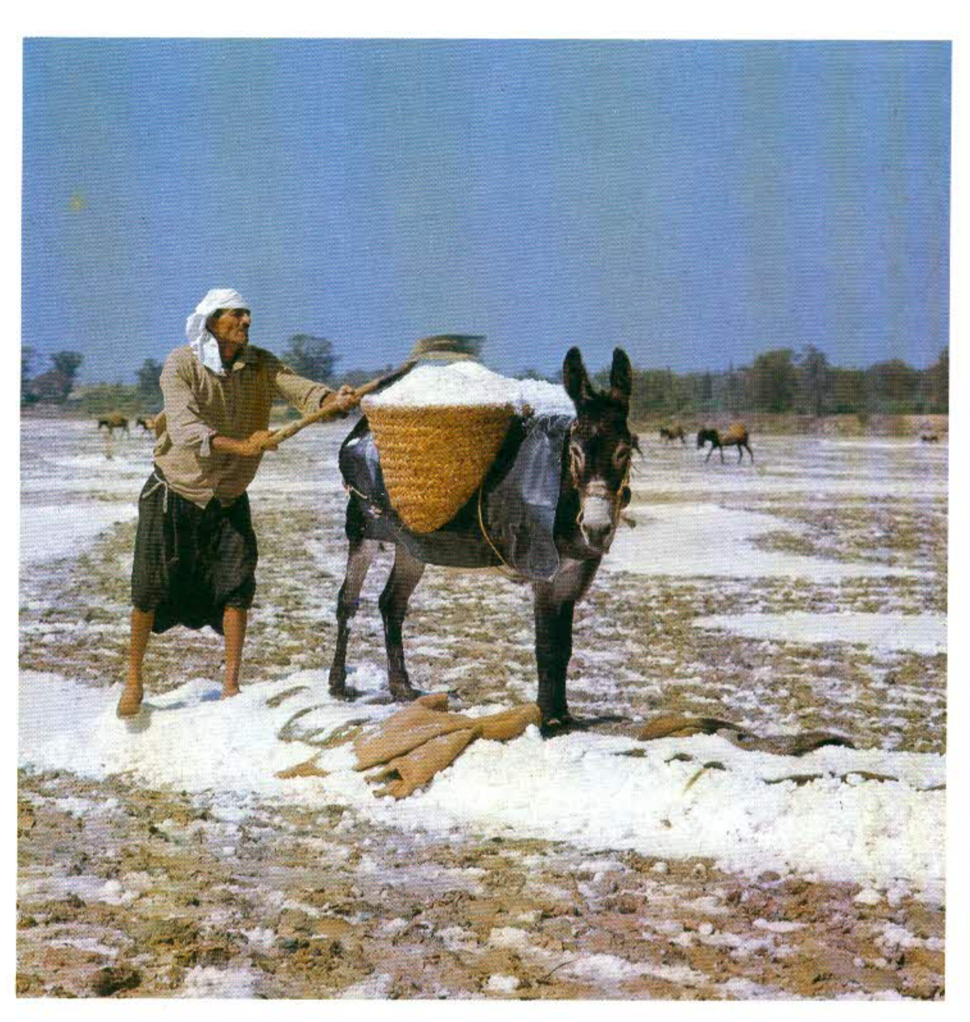
La Europa occidental posee hoy muchos más complejos portuarios que importan y refinan petróleo. Entre ellos figuran Marsella-Lavéra, Burdeos-Parentis, Le Havre-Rouen, Europoort-Botlek-Parnis (el Rijnmond), y Hamburgo-Harburg. Hogares e industrias consumen una cantidad cada vez mayor de gas natural. En la Europa continental, los principales yacimientos productores se encuentran en Lacq, en el sur de Gascuña (Francia) y en Slochteren, al norte de los Países Bajos. El gas de Lacq es llevado a través de gasoductos a Burdeos, Nantes y París, en tanto que Slochteren no sólo suministra a los Países Bajos, sino también a Renania, Bélgica y el norte de Francia. Este combustible de fácil transporte ha permitido crear nuevos complejos industriales, y las instalaciones petrolíferas han estimulado la petroquímica en Estrasburgo, Lavéra y Feysin (Francia), Karlsruhe (Alemania Occidental) y Porto Marghera (Italia). Por lo tanto, está en curso una nueva revolución industrial cuyos centros se hallan distantes de los tradicionales yacimientos carboníferos.

Transportes y comunicaciones. Europa es privilegiada en este aspecto, ya que ningún otro continente dispone de tan densas redes de carreteras, ferrocarriles, rutas acuáticas y comunicaciones aéreas. Autopistas rápidas surcan en todos los sentidos la Europa occidental, donde incluso barreras tan formidables como los Alpes han sido conquistadas por los ingenieros. A través de las montañas han sido practicados pasos como el túnel de 11,6 km del Mont Blanc, que enlaza Francia con Italia (el túnel de carretera más largo del mundo), y el túnel del Simplon que, con sus 19,8 km. es el más largo del mundo para ferrocarril.

Las líneas ferroviarias llenan el continente y, aunque en el pasado sufrieron duramente la competencia de la carretera y las líneas aéreas, al principiar la década de 1970 hubo indicios de que los ferrocarriles europeos distaban de ser una forma de transporte moribunda. Un nuevo plan general preparado por la Unión Internacional de Ferrocarriles trata de racionalizar los servicios transeuropeos y de establecer líneas de gran velocidad a través del continente, desde la frontera rusa hasta el sur de España, y desde las ciudades del norte de Grecia hasta Turquía. Actualmente varios países proceden a llevar a la práctica este plan.

Alrededor del 75 % de la navegación mundial es operada por países europeos. Gran Bretaña y Noruega poseen las mayores flotas mercantes en cuanto a tonelaje, en tanto que Grecia, Alemania Occidental, Francia, Países Bajos, España y Suecia son, todas ellas, importantes naciones marítimas. A.F.A.M.

EVAPORACION. El agua pasa de la tierra al aire a través de dos procesos: la evaporación y la transpiración.



El agua que se evapora del lago salado de Larnaca, en Chipre, deja depósitos salinos que han venido explotándose desde la Edad Media.

La evaporación es un proceso físico en el que un líquido o un sólido se convierte gradualmente en gas. En la meteorología, evaporación suele aludir tan sólo a la transformación del agua al pasar de líquido a gas, y el término sublimación es empleado para los cambios de sólido a gas y viceversa.

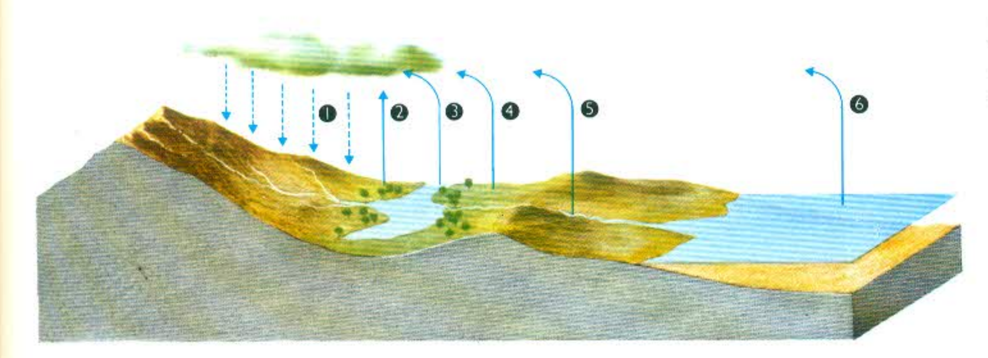
Los líquidos están compuestos de miríadas de partículas pequeñísimas —las moléculas— que, a pesar de estar confinadas en la superficie del líquido, pueden moverse libremente a través del volumen de éste. Los gases están formados también por moléculas y, para una substancia dada, éstas son las mismas partículas contenidas en su líquido, pero como promedio las moléculas gaseosas tienen una energía mucho más elevada que las que se encuentran en estado líquido (es decir, se mueven con rapidez mucho mayor). En general, se mantienen mucho más distanciadas entre sí, y llenan todo espacio que tengan a su disposición.

Se produce la evaporación cuando unas moléculas líquidas cercanas a la superficie adquieren suficiente energía para escapar al espacio o gas que hay sobre la superficie, y así forman un vapor del líquido. De este modo, el agua evaporada en la superficie de un lago forma vapor acuoso en el aire y añade una pequeña cantidad —la presión del vapor de agua— a la presión atmosférica total. Si hay disponible una cantidad de energía para alentar la evaporación, la presión del vapor acuoso se acumula hasta llegar a un máximo: la presión de vapor saturada. Aunque continúa el proceso de evaporación, el número de moléculas que se evapora a partir del líquido es entonces igual al número que retorna a éste (condensación) y se dice que el aire está saturado de vapor acuoso.

La energía térmica requerida para evaporar una masa dada de agua es conocida como su calor latente de vaporización. Cuando el vapor es reconvertido y pasa a estado líquido, esta misma cantidad de energía, ahora llamada calor latente de condensación, es liberada.

Evapotranspiración. Aunque la evaporación es importante en la transferencia de agua a la atmósfera del mundo, en las zonas donde hay manto de vegetación la transpiración (la pérdida de vapor de agua de las plantas que pasa a la atmósfera) contribuye significativamente al efecto total. La combinación de evaporación y transpiración es conocida como evapotranspiración, y es este fenómeno el que reviste mayor interés para los geógrafos.

La cantidad de evapotranspiración de-



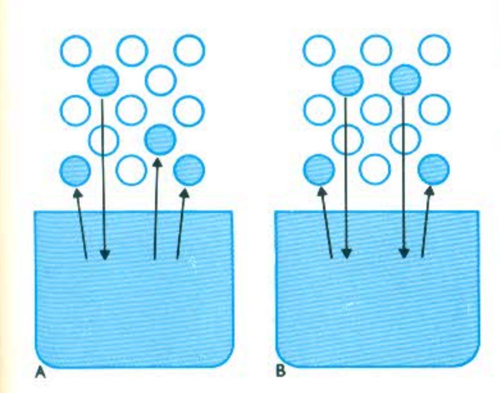
El agua que la atmósfera pierde con la lluvia (1) es remplazada por la evaporación del suelo (2), los lagos y charcas (3), las plantas (4), los arroyos y ríos (5) y los mares y océanos (6).

pende de tres factores: la disponibilidad de suministros de agua, de energía para facilitar el necesario calor latente, y de algún medio para eliminar el vapor recientemente formado antes de que la saturación inhiba la ulterior evapotranspiración. Los geógrafos juzgan útil operar con dos medidas diferentes de evapotranspiración: evapotranspiración actual y potencial.

La evapotranspiración actual es de difícil medición porque depende del suministro de agua al suelo y, por lo tanto, del contenido de éste en humedad, dos factores que fluctúan entre amplios márgenes. Sin embargo, si el contenido de humedad del suelo es mantenido a capacidad de campo (es decir, saturado), el índice de evapotranspiración sólo depende del segundo y tercer factores: la temperatura atmosférica y los vientos. Esta evapotranspiración bajo condiciones de suministro ilimitado de agua es la evapotranspiración potencial.

Los valores de la evapotranspiración potencial son útiles para planificar y administrar los programas de irrigación. El suelo a una capacidad de campo es considerado como una condición necesaria para el óptimo crecimiento de las plantas. Cuando el suelo está a menos de la capacidad de campo, el índice de la evapotranspiración actual es menor que el de la potencial, y la diferencia entre ambas da una indicación muy aproximada de la cantidad de riego necesario para llevar el suelo a su capacidad. La evapotranspiración actual puede ser medida y la potencial calculada a partir de la temperatura así como de la velocidad del viento.

La comparación de los valores de la evapotranspiración potencial con la precipitación medida facilita también a los climatólogos un método para clasificar los climas en términos de sus equilibrios termales y de humedad.



A casi todas las temperaturas las moléculas de agua (A) pasan a la atmósfera a velocidad superior a la que regresan de ella. Cuando el aire se satura (B), las moléculas de agua pasan a la atmósfera a la misma velocidad a la que vuelven al estado líquido.

Procedimientos de estimación. La pérdida de agua a través del aire puede ser estimada con el empleo de recipientes llenos de tierra o de agua, mediante el cálculo de datos climatológicos, y a partir de consideraciones teóricas con respecto a los procesos de transferencia turbulentos.

Los recipientes empleados para calcular la evaporación y la evapotranspiración incluyen evaporímetros de agua, evaporímetros de suelos y lisímetros. Los evaporímetros de agua son, simplemente, depósitos llenos de agua. La evaporación se mide con la anotación del cambio en el nivel del agua durante un cierto período de tiempo (generalmente un día). Aunque se trata de una medición sencilla, cuando los resultados son extrapolados para amplias zonas su representatividad es sospechosa. Incluso si se deja flotar el recipiente en un lago, las mediciones a partir del recipiente dan unos índices de evaporación más altos que los de todo el lago. Las razones para ello son complejas, pero los diferentes tamaños de los cuerpos de agua representan, probablemente, un factor importante.

Los evaporímetros de suelo son grandes depósitos llenos de tierra y vegetación, que se utilizan para calcular la evapotranspiración potencial. El depósito es regado desde arriba con agua suficiente para mantener el contenido de la humedad del suelo por encima de la capacidad de campo. La cantidad de agua que se infiltra cada día hasta el fondo del depósito es sustraída de la cantidad aportada por el riego o la lluvia. Esta diferencia es la cantidad perdida por evapotranspiración potencial. Hay que tener mucho cuidado al utilizar un evaporímetro de suelo en regiones áridas. Si es colocado en medio de un campo seco, el evaporímetro sobreestimará la evapotranspiración de un gran cultivo porque el aire sobre el depósito es remplazado continuamente por aire seco de las zonas circundantes. Sería preferible que los depósitos tuviesen una zona protectora de por lo menos 400 m de anchura en los desiertos, para obtener unos resultados representativos.

Los lisímetros son grandes depósitos llenos de tierra y vegetación similares a las del terreno que los rodea, y soportados por alguna clase de mecanismo para pesar. Estos depósitos miden la evapotranspiración actual y no han de ser mantenidos necesariamente a capacidad de campo. Los índices de evapotranspiración son calculados a partir de los cambios de peso del lisímetro después de permitir entrada de agua (medida por un pluviómetro) y la infiltración desde la base del depósito. La construcción de los lisímetros debe ser muy esmerada para reducir al mínimo la sima de aire entre sus paredes y base y el suelo alrededor. Esto asegura el mantenimiento de un representativo gradiente vertical de temperatura en la tierra que contiene el tanque, pero también dificulta conseguir un drenaje apropiado.

El método más afamado para el cálculo de la evapotranspiración potencial fue sugerido por C. W. Thornthwaite. Utilizando todos los datos disponibles, éste ideó una complicada ecuación empírica que ofrece una estimación de la evapotranspiración potencial en términos tan sólo de la temperatura media mensual.

Los índices de evaporación pueden ser calculados a partir de la medición de los pequeños remolinos que caracterizan al aire inmediatamente por encima de la superficie terrestre. Sin embargo, los instrumentos necesarios para medir esta turbulencia del aire a nivel del suelo y que han sido construidos principalmente en Australia, son tal vez demasiado delicados y caros para un uso generalizado de los mismos. B.W.A.

EVEREST (en tibetano Chomolungma). El monte más alto de la superficie terrestre (8848 m), en la región central de la cordillera del Himalaya, en la frontera de Nepal y Tibet (China). Tomó el nombre del coronel sir George Everest, que lo midió por primera vez trigonométricamente en 1841. Forma parte de una región montañosa en la que se encuentran numerosos picos que sobrepasan los 800 m. El Everest está formado por rocas metamórficas del primario y sedimentarias del secundario, en un sector de grandes mantos de corrimiento. Alcanzaron su cima por primera vez (1953) el neozelandés Edmund P. Hillary y el nepalés Tensing Norkey, que formaban parte de la expedición británica del coronel John Hunt.

EXFOLIACION. Desprendimientos foliares en las rocas de superficies expuestas a la intemperie, causados a



El monasterio de Guadalupe (Extremadura) fue en un principio humilde ermita, convertida más tarde en espléndido edificio, importante foco de cultura y fe.

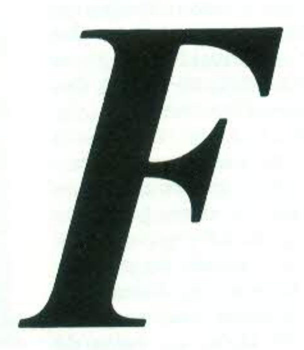
menudo por calentamiento y enfriamiento alternos de la roca. L.W.W.

EXTREMADURA. Región del centro-oeste de España, formada por las provincias de Cáceres y Badajoz. Se halla situada entre el sistema Central, al norte, y sierra Morena, al sur, en el extremo oeste de la submeseta Sur, donde desaparece la cobertura sedimentaria y presenta aquélla todo su carácter de penillanura. Predominan las llanuras en el centro, sólo interrumpidas por algunas estribaciones de los montes de Toledo, mientras que al norte y al sur las sierras de las cordilleras antes citadas dan lugar a comarcas agrestes.

El clima es continental, atemperado por la no lejana presencia atlántica. Las temperaturas medias del mes más frío y del más cálido son de 6 y 25 °C respectivamente, y las precipitaciones oscilan alrededor de los 500 mm. La vegetación arbórea más característica es el alcornoque, que aparece diseminado en los campos de pastos y de labor (dehesas). Los ríos Tajo y Guadiana cruzan Extremadura de este a oeste, y sus aguas son aprovechadas para el riego, especialmente las del Guadiana, utilizadas en el Plan Badajoz.

La población de la región tiende a disminuir desde 1950 a causa de la emigración. Entre 1960 y 1970 el descenso fue de 225 000 personas en cifras absolutas, a pesar de un crecimiento vegetativo notable. Extremadura es una de las regiones más pobres de España (sus provincias ocupan los lugares 47° y 48° por su renta per cápita), de recursos eminentemente agropecuarios (cultivos de cereales, ganadería ovina y porcina, explotación del corcho), encuadrados en una estructura latifundista. La población vive concentrada en grandes pueblos sin industria apreciable. El regadío ha resuelto sólo una pequeña parte de los problemas demográficos y económicos de la región. El nombre de Extremadura proviene del que se daba en los reinos de León y Castilla a los territorios «extremeños»; o sea, las tierras fronterizas habitadas por los árabes durante la Reconquista.

EYRE, LAGO. Gran lago salado en Australia del Sur, así llamado en recuerdo del explorador Edward J. Eyre (1815-1901), que lo descubrió en 1840. Situado a 650 km al norte de Adelaida y a 13 m bajo el nivel del mar, está seco excepto en la estación lluviosa, cuando el agua de numerosos cursos tributarios llena a escasa profundidad sus 8 935 km². Unas lluvias excepcionales en 1890-91 y 1949-50 lo llenaron hasta darle profundidades de 2 a 4 m.



FALLAS. Fracturas en la corteza terrestre en que el terreno, a un lado de la fractura, se ha desplazado con respecto al terreno del otro lado; este movimiento puede ser vertical u horizontal, o una combinación de ambos. Su magnitud puede variar entre 25 mm (en las fallas miniatura que se producen en sedimentos geológicamente recientes) y centenares de metros en las mayores fallas conocidas. Las fallas se distinguen teóricamente de los dislocamientos por la ausencia de movimiento a lo largo de las fracturas de estos últimos, aunque en la práctica la distinción no siempre resulta fácil.

Tipos de fallas. Las fallas suelen clasificarse según la naturaleza de su movimiento. Si la pared superior (las rocas que quedan situadas por encima del plano de falla) se ha desplazado hacia abajo con respecto al plano de falla, se dice que ésta es de gravedad o normal. Estas fallas, que contribuyen a ampliar la superficie de la corteza terrestre, suelen deberse a tensiones de la corteza, aunque también pueden ser causadas por movimientos verticales

La famosa falla de San Andrés en California es una de las pocas visibles en la superficie terrestre. Esta falla (consecuencia del desplazamiento de dos placas de la corteza terrestre) ha dado origen a numerosos terremotos menores, y se teme una repetición del importante sismo de 1906 que destruyó gran parte de San Francisco.

parciales de la misma. Fallas de este tipo se encuentran a lo largo del borde oriental de la cordillera Teton, en Wyoming, y en el borde occidental de la cordillera Wasatch, en Utah. Cuando la pared superior se ha desplazado hacia arriba con respecto al plano de falla, se habla de falla invertida, tipo que caracteriza a las regiones de compresión, en particular los cinturones montañosos. Cuando los planos de falla tienen una suave inclinación, masas de roca pueden ser empujadas horizontalmente sobre las rocas inferiores, lo que origina el nombre de fallas de empuje, características de zonas montañosas de intenso plegamiento, como el Moine Thrust al noroeste de Escocia, o fenómenos similares observados en la zona de los Apalaches. Si el desplazamiento es más horizontal que vertical la falla puede recibir distintos nombres, como falla por desgarro, de dislocación, de transferencia, etc. La famosa falla de San Andrés en California responde a este tipo: el terreno a poniente de la misma se desplazó 6 m en dirección norte en ocasión del terremoto de San Francisco de 1906. Si una falla registra movimientos verticales de distinta magnitud en algunos puntos, se habla de falla en gozne o pivotante.

Las fallas suelen concentrarse en zonas, lo que justifica el término de zona de fallas, o bien escalonadamente, lo que da origen a la denominación de falla escalonada. Muchas veces se encuentran agrupadas por pares, dando origen a una meseta denominada bloque de falla u horst, o una depresión llamada cubeta de falla, valle de dislocación o fosa tectónica.

Las fallas acostumbran a estar relacionadas con la actividad volcánica, aunque no es preciso que ambos fenómenos se produzcan simultáneamente; por ejemplo, las fallas del Macizo Central francés son más antiguas que la notable actividad volcánica que allí tuvo lugar a fines del Terciario.

Tipos de terrenos formados por fallas. Aunque las fallas pueden alcanzar desplazamientos verticales de centenares de metros y laterales de docenas de kilómetros, generalmente son consecuencia acumulada de múltiples movimientos de escasa magnitud. En regiones muy afectadas por terremotos los movimientos de las fallas pueden originar escarpaduras no mayores de la altura de un niño. Estas características orográficas son insignificantes de por sí, pero la erosión puede posteriormente originar formas topográficas mucho más apreciables a lo largo de las fallas después de que cesara todo movimiento en éstas. Las dos características principales se dividen en características de falla y características de línea de falla.

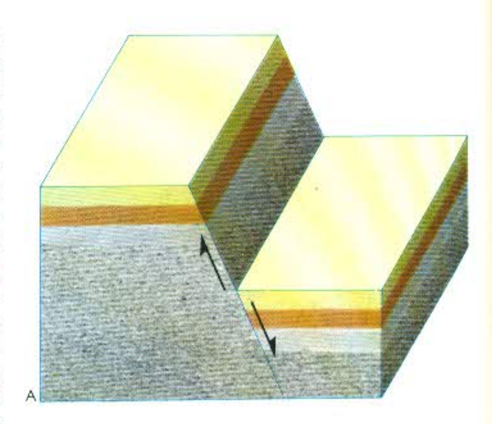
La mayoría de las grandes fallas son en realidad zonas tectónicas en las que se ha producido una considerable dislocación rocosa. Por esta razón, las fallas tienden a ser zonas de rocas débiles, fácilmente atacadas por los agentes erosivos, en especial el agua. Varias de las principales fallas de rasgado del País de Gales han constituido una línea de muy activo desarrollo de valles fluviales. En la zona carbonífera del sur de Gales se encuentran los ríos Neath y Tawe, cuyos cauces discurren a lo largo de fosas tectónicas que constituyen las líneas maestras de drenaje de la parte occidental de dicha región minera. Más al norte, la falla de Bala, también de rasgado, forma una línea desdibujada por la erosión que encierra el alargado lago de Bala. La falla de Great Glen en Escocia, ocupada por una serie de lagos entre los que se cuenta el Loch Ness, es una falla de rasgado con un desplazamiento horizontal de 100 km.

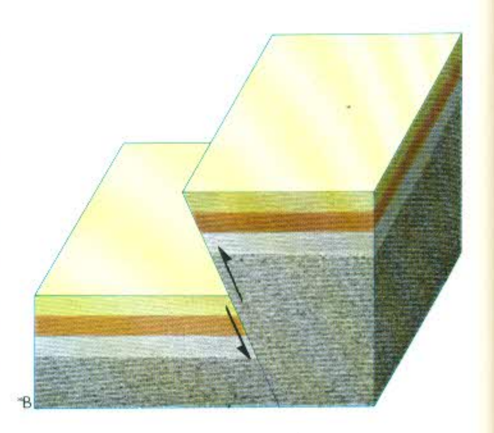
Las fallas se ven dentadas muchas veces por cavernas, en especial en las costas, como las pequeñas cuevas semejantes a ranuras que constituyen pequeñas fallas en los acantilados de marga al oeste de Dieppe, en la Francia septentrional. Disposiciones rectangulares de pequeñas fallas, al igual que sucede con las diaclasas de las rocas, pueden acelerar la acción erosiva y dar origen a un relieve en compartimientos una vez desaparecidos los terrenos más blandos, como en un período glacial a continuación de otro tropical.

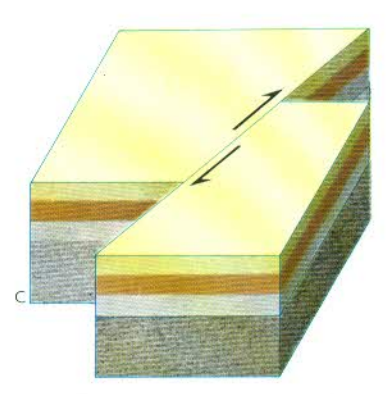
La erosión diferencial puede afectar al relieve acentuando las fosas tectónicas y los bloques de falla. Entre las cubetas tectónicas, hay muchas en Europa muy conocidas; el valle medio del Rin, entre los Vosgos y la Selva Negra, es un típico ejemplo; otro es el Grande Limagne, en Francia central, fosa cuyo fondo lo rellenan sedimentos más débiles, flanqueada por horsts de dura roca cristalina. El valle de Midland, en Escocia, entre el límite de los Highlands y las fallas de los Uplands del sur, conserva rocas sedimentarias y volcánicas entre duras rocas metamórficas de los Highlands y los plegamientos de sedimentos ordovicianos y silúricos de los Uplands. Pero el valle de estructura tectónica más famoso es el que se prolonga a lo largo de 5000 km desde el mar Muerto, pasando por el mar Rojo y la fosa de Danakil, al este de Etiopía, hasta llegar al valle del Rift en el Africa Oriental. Todas estas fosas están estrechamente relacionadas con regiones volcánicas, en especial en su último tramo africano-oriental.

Bloques de falla de carácter regional han dado origen a impresionantes mesetas, como las Basin y Range al sudoeste de EUA, compuestas de enormes bloques de falla ordenados sucesivamente entre Sierra Nevada y la cordillera Wasatch. Todos los bloques muestran caras verticales orientadas al este, mientras que sus caras occidentales tienen una inclinación más suave, y quedan separadas entre sí por cuencas rellenas con depósitos sedimentarios. Estas fallas son geológicamente recientes, y la abundancia de sismos en la zona demuestra que aún no están consolidadas. En cierto modo pueden considerarse similares a las montañas tectónicas más antiguas de Europa, en particular los bloques hercinianos como el macizo Armoricano del noroeste de Francia, el Macizo Central francés, las Ardenas, el bloque renano, los Vosgos, la Selva Negra y el macizo de Bohemia. Su plegamiento originario era el herciniano, habiendo tenido lugar hace 270 millones de años. Posteriormente su perfil se desgastó, para volver a levantarse en forma de bloques de falla muy quebrados en la época de la formación de los Alpes, a mediados de la era terciaria, hace unos 50 millones de años.

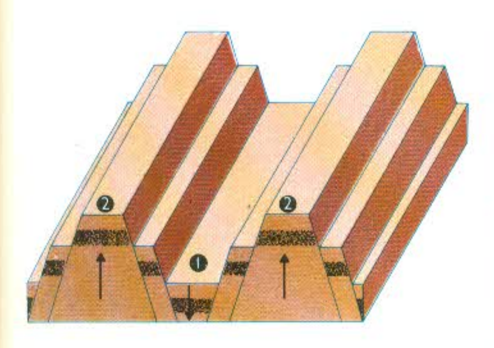
En los tipos de fallas citados, la erosión tiende a acentuar los cambios del relieve producidos por la falla. Esto también sucede con las fallas simples de gravedad y las inversas, aunque no







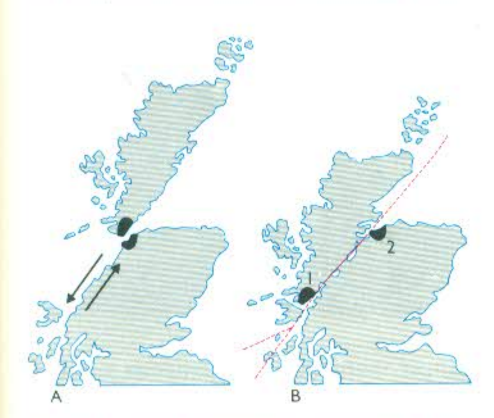
Los tres tipos principales de falla: normal (A); invertida (B), y transversal, lateral o de deslizamiento (C).



Una fosa tectónica o valle en hendedura se origina a consecuencia de la falla en descenso de un fragmento de la corteza terrestre (1), siendo los horsts (2) consecuencia de las fallas ascendentes.

siempre de forma evidente. Al principio, las rocas de uno de los labios de la falla quedan a un nivel superior que las del otro labio. En ambos, la capa superficial puede consistir en roca dura del mismo tipo, pero la escarpadura de línea de falla producida por el borde de las rocas más altas puede dejar al descubierto una capa de material más blando debajo de la roca dura. La erosión se apresura a desgastar esta capa, lo que hace que la roca dura acabe por disimular la escarpadura. Con el tiempo, toda la escarpadura puede desgastarse y quedar a nivel más bajo que la capa superior de roca dura del labio inferior de la falla original. Es decir, que el labio inferior de la falla acaba convirtiéndose en el superior, originando una escarpadura falsa de línea de falla. Pero a medida que prosigue la erosión, el proceso se repite, esta vez en sentido inverso, y al cabo de millones de años los labios de una falla van alternándose sucesivamente, creando una región de tierras tabulares. Estos efectos topográficos, naturalmente, dependen de la presencia de capas alternas de materiales sedimentarios poco resistentes y rocas ígneas más duras.

En zonas relativamente reducidas pueden darse escarpaduras de línea de falla de ambos signos. Las islas Británicas son ejemplo de ello: la escarpadura margosa que domina las tierras bajas de Weymouth es una escarpadura falsa de línea de falla, ya que la marga se encuentra en el labio inferior del sistema tectónico de Weymouth en su borde septentrional. La escarpadura de Ochil, orientada al sur, al oeste de Stirling, en Escocia, es una escarpadura de recuperación de línea de falla, compuesta por rocas ígneas devonianas superpuestas a sedimentos carboníferos menos resistentes.



El Gran Glen que atraviesa Escocia es en realidad una falla transversal. Antes de producirse la falla (A), un bloque inmóvil de granito ocupaba el centro de Escocia. Después de producirse la falla (B), dicho bloque granítico se escindió en dos, y sus dos mitades, el Granito Strontian (1) y el Granito Foyers (2) están separados actualmente por una distancia aproximada de 105 km.

Las fallas y la geografía humana. Prescindiendo de los daños a la propiedad que pueden originar las fallas causadas por terremotos, sus principales efectos sobre la geografía humana se aprecian en la minería.

Amplias fallas de vetas de carbón pueden dar origen a suficiente acumulación de polvo como para justificar la creación de fábricas de briquetas, como sucede en los campos carboníferos francobelgas. Las fallas escalonadas pueden encarecer la minería por los muchos niveles distintos a que hay que trabajar, y por arrastrar filones a profundidades antieconómicas. Por otra parte, las fallas invertidas en un filón de buzamiento pronunciado pueden traer a éste más cerca de la superficie. Los campos carboníferos situados en zonas de fallas descendentes resultan indudablemente menos aprovechables que los del Ruhr, donde los filones están a escasa profundidad bajo sedimentos recientes.

En la minería de metales, las fallas son potencialmente valiosas como espacios en los que pueden inyectarse materiales volátiles para provocar el enfriamiento y concentración de minerales. Por otra parte, las fallas producidas en rocas impermeables como el granito pueden llenarse de agua y dar origen a graves problemas de drenaje allí donde coinciden con pozos de mina.

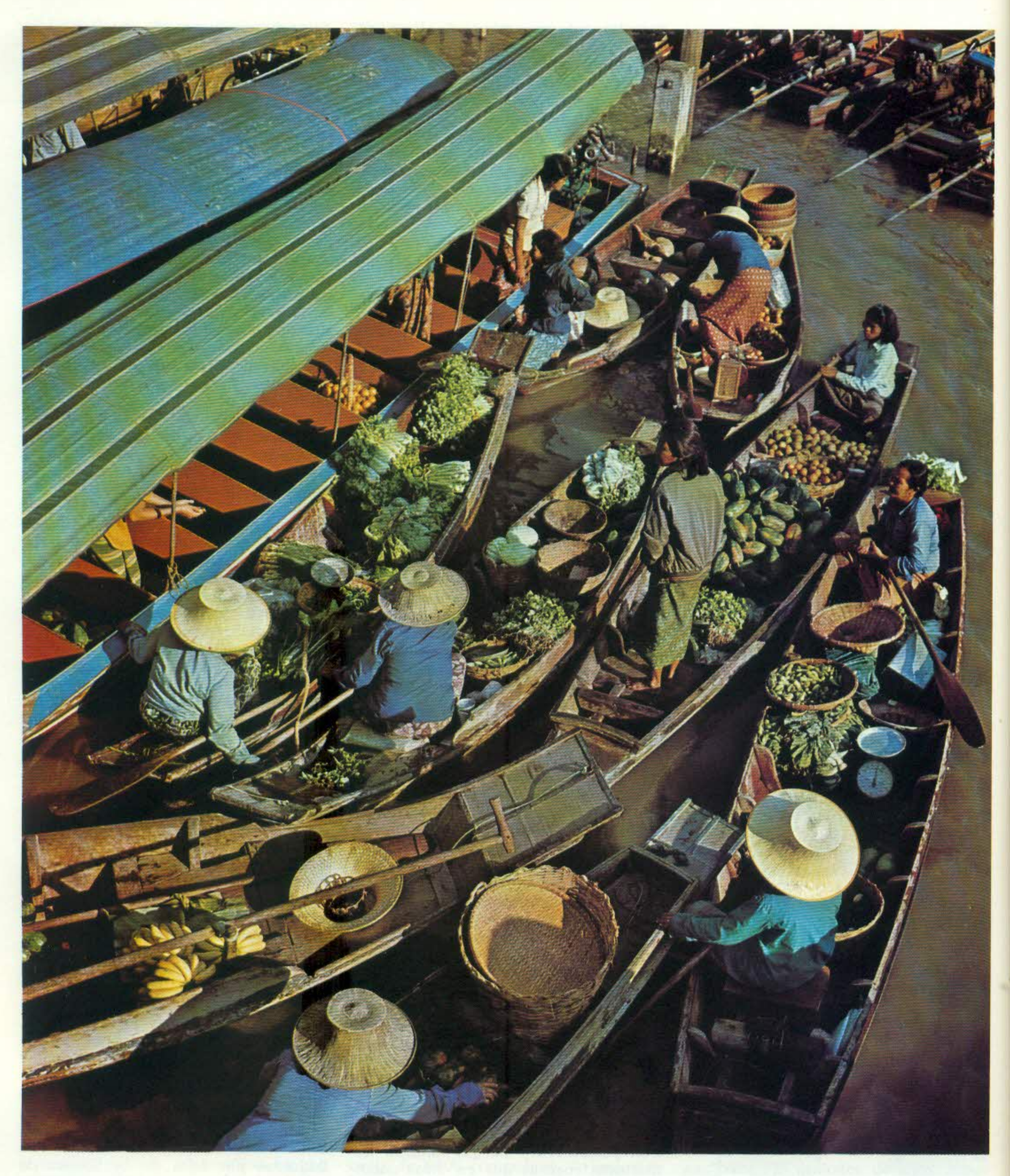
Las fallas afectan también al suministro de agua. Donde hacen coincidir capas porosas con capas impermeables, las fallas originan manantiales. También pueden servir para concentrar líneas de flujo, lo que aumenta el caudal de los manantiales. Los valles tectónicos resultan poco convenientes para la erección de presas, ya que hay un riesgo de fugas a través de sus líneas de fractura.

Las fallas dificultan a veces la prospección petrolífera y de gas natural. Estructuras rocosas que en otras condiciones serían ideales como depósito natural de gas o petróleo, se han encontrado muchas veces vacías por fuga a lo largo de líneas de falla. B.W.S.

FENNEMAN, NEVIN MELANCTHON (1865-1945). Geólogo y fisiógrafo americano. Fundó el departamento geográfico de la Universidad de Cincinnati, del que fue profesor y decano la mayor parte de su vida. En 1931 publicó el primer volumen de su fisiografía regional de EUA, en el que dio a conocer su teoría de las divisiones morfológicas. Dicho primer volumen trataba de los estados del oeste; el segundo, que no apareció hasta 1938, se refería al este del país. Un trabajo publicado en 1919 bajo el título *The Circumference of Geography*, consideraba la geografía regional como núcleo fundamental de la ciencia geográfica; creía que el estudio de los aspectos distributivos de los geoelementos, por ejemplo los conjuntos vegetales, era más bien una cuestión de otras disciplinas, en este caso la botánica. Según él, la función de la geografía regional era tratar no sólo de un geoelemento, sino de la relación entre todos los elementos de esta naturaleza presentes en una región.
E.M.Y.

FERIAS Y MERCADOS. Concentraciones comerciales periódicas. Muchas veces las ferias son exposiciones y tienen un aire festivo. Por lo general, se celebran anualmente o incluso con menor frecuencia, para permitir así la promoción y venta de productos excedentes. Los artículos especializados expuestos atraen a compradores de lugares distantes. Existen muchos tipos de ferias, como por ejemplo ferias agrícolas que tienden a coincidir con fases críticas del año campesino: las ferias de ganado pueden seguir a una temporada de cría, y así hay ganado joven para vender. En las sociedades rurales más sencillas, las ferias suelen brindar la única ocasión del año en que los pastores pueden adquirir artículos importados por los comerciantes nómadas. Las ferias tienen también una gran trascendencia en las sociedades campesinas, coincidiendo frecuentemente con festivales en los que se celebra la siembra o la recolección. En las sociedades modernas, las ferias juegan un papel tanto educativo como mercantil, exhibiendo nueva maquinaria o técnicas agrícolas.

Los mercados son reuniones de compradores y vendedores, carentes por lo general del elemento exhibicionista y festivo de las ferias. En las complejas sociedades modernas, unos mercados permanentes montados en las ciudades principales sirven para regular los precios mundiales de los productos. En las sociedades campesinas los mercados son periódicos, ya que la demanda global de mercancías es demasiado escasa para sostener tiendas permanentes, y las zonas de mercado se ven limitadas por falta de facilidades de transporte. En los períodos regulares de mercado, los comerciantes visitan una serie de mercados que se celebran en días distintos para evitar su mutua exclusión. Cada mercado se utiliza una o más veces dentro de cada período. Los ciclos varían de tres a siete días en algunos lugares de Africa, y hasta 10 días en la China tradicional. Esta periodicidad va estrechamente ligada con el volumen de la demanda.



En Bangkok, donde numerosas canoas siguen manteniendo un elevado porcentaje del tráfico de mercancías de la ciudad, los mercados flotantes son espectáculo habitual.

Los mercados periódicos cumplen varias misiones: las principales son el intercambio de alimentos y otros productos agrícolas por productos urbanos especializados (utillaje y servicios), y sobre todo artículos importados del extranjero. Pero los mercados periódicos actúan a diversos niveles. Los centros de importancia local se concentran en el simple intercambio de artículos básicos y productos alimenticios, pero los mercados regionales situados sobre rutas importantes suelen ser puntos en que pueden intercambiarse productos procedentes de zonas económicas muy dispares. Tales centros sirven para distribuir mercancías importadas y raras, que los comerciantes adquirirán para su venta en mercados de menor importancia. H.D.C.

FEROE ISLAS. Grupo de 18 islas en el Atlántico Norte; se encuentran entre Islandia y las islas Shetland, pero forman una comunidad de gobierno autónomo con lazos políticos con Dinamarca. Al norte, las islas, de perfil alargado

FEROE, ISLAS

DIVISION ADMINISTRATIVA

Distritos	Superficie (en km²)	Población (1974)	Dens.	Capital	Población (1974)
Norderøernes	240,77	5.570	23,1	–	–
Østerø	286,33	8.413	29,3	–	–
Sandø	124,74	1.704	13,6	–	–
Strømø	392,29	15.974	40,7	–	–
Suderø meridional	70,10	2.590	36,9	–	–
Suderø septentrional	96,82	2.903	29,9	–	–
Vågø	187,89	2.646	14	–	–
FEROE, ISLAS	1.398,85	39.800	28,4	Thorshavn	11.181

y muy recortado, se agrupan en formaciones paralelas. De oeste a este, Vago, Stromo, Ostero y Bardo son las cuatro mayores de este grupo. Las otras islas mayores son Sando al sur de Stromo y Sydeno al sur de Sando.
Las Feroe consisten en rocas basálticas procedentes de erupciones volcánicas, coronadas por capas sucesivas de arenisca, arcilla, lignito y dolerita. Una delgada capa de suelo de turba recubre buena parte del terreno, que también muestra huellas de erosión glacial y deposición morrénica. Las islas son por lo general rocosas y accidentadas, alcanzando alturas de 950 m en Ostero. Sus acantilados se asoman a unos mares cuyas difíciles corrientes hacen muy penosa la navegación entre unas y otras islas.
Durante todo el año predominan los cielos cubiertos y los vientos fríos y húmedos. Casi todos los días llueve; la precipitación media anual es de unos 1500 mm. Aunque las Feroe se encuentran muy al norte, la cálida corriente oceánica del Atlántico Norte hace que sus inviernos estén relativamente libres de hielos y escarcha.
Escasos árboles pueden crecer en las Feroe, azotadas por los vientos, y los únicos animales nativos dignos de mención son aves marinas, como ánades eíder y alcas.
Los habitantes son casi todos de origen noruego. Los colonizadores noruegos llegaron por vez primera en el siglo IX, pero Dinamarca arrebató las islas a Noruega en 1380. El autogobierno les fue concedido en 1947. Actualmente, en las Feroe se habla la lengua local (emparentada con el islandés), se dispone de parlamento propio (en Thorshavn, isla de Stromo) y se envían dos representantes al parlamento danés. Aunque la principal fuente de riqueza es la pesca, los isleños también capturan aves marinas y crían ovejas, exportando lana y pescado a varios países europeos.

FIBRAS VEGETALES. Desde largo tiempo el hombre ha venido utilizando diversas fibras de plantas para la producción de tejidos, cuerdas y otros muchos artículos. Más de 2000 plantas son susceptibles de esta clase de explotación, aunque menos de 50 tienen importancia comercial en la actualidad. Dichas plantas pueden dividirse entre las que poseen semillas o frutos envueltos en un material fibropiloso y las que permiten extraer fibras de sus tallos o sus hojas: las fibras estructurales. A las fibras de los tallos suele denominárseles «fibras blandas», y «duras» a las procedentes de las hojas, ya que las primeras suelen tener una textura suave y flexible y las segundas son más duras y rígidas.
La producción mundial de fibras vegetales es de unos 15.5 millones de t anuales. Con mucho, la fuente de suministro principal es la planta del algodón, cuya producción es del orden de los 13 millones de t anuales; la fibra del algodón se obtiene del material que rodea a la semilla. La segunda fibra en importancia es el yute, que sumado a sus diversos sucedáneos como el kenaf y el yute siamés, representa anualmente 3.5 millones de t.



Con fibras de coco teñidas, artesanos de Kerala (India) confeccionan esteras de vistoso colorido.



Sisal. La fibra dura más importante es el sisal; la planta principal de la que se extrae es el *Agave sisalana*, que florece a nivel del mar en regiones ecuatoriales con temperaturas constantes tanto diarias como estacionales; en otros lugares su rendimiento en fibra es más pobre. Actualmente, Tanzania, Angola y Brasil son sus principales productores. No obstante, su cosecha está disminuyendo en importancia, a causa del creciente empleo de fibras sintéticas. La mayor parte del sisal se dedica a la fabricación de cordaje, aunque también se usa en felpudos y tapicería. La planta se cultivó por vez primera en la América tropical, pero en dicha parte del mundo se ha preferido generalmente un producto similar llamado sisal mexicano (*Agave fourcroydes*). El sisal propiamente dicho tiene un corto tallo que alcanza hasta 30 cm de diámetro; de él brotan unas hojas verdeoscuras que varían en longitud de 1,20 a 1,80 m y contienen más de 1000 fibras. La vida de la planta oscila entre los 7 y los 20 años según sea el medio en que se cultive, y durante su vida puede producir de 200 a 300 hojas. La fibra se extraía antiguamente a mano, pero hoy en día se usan procedimientos mecánicos.

Cáñamo *(Cannabis sativa)*. Fibra dura de origen asiático. El principal productor actual es la URSS, seguida de Yugoslavia y Hungría; Japón y Corea también producen esta planta. En algunas zonas de Europa oriental la producción de cáñamo se ha incrementado en los últimos años, pero en el resto del mundo su cultivo es inferior al de diez años atrás. El cáñamo es una de las plantas más antiguas cultivadas por el hombre para obtener su fibra. Tiene un delgado tallo cuya altura oscila entre 1 y 4,5 m. La fibra, que principalmente se usa para la producción de soga y saquerío, es de color ahuesado o marrón, que no se blanquea fácilmente. Su cultivo está restringido en algunos países porque la savia de algunas de sus variedades puede emplearse en la fabricación de hachís.

Lino. Una importante fibra blanda es la que se obtiene del lino *(Linum usitatissium)*, planta que se da muy bien en climas templados, obteniéndose más de la mitad del total mundial en la URSS. Entre otros países productores figuran Polonia, Rumania, Checoslovaquia, Francia y Bélgica, pero en la mayoría de éstos, con excepción de la URSS, la producción registra un descenso en los últimos años.
El lino se cultivó probablemente por primera vez en la zona mediterránea, y jugó un importante papel en la economía del antiguo Egipto. La planta, que se siembra a principios de primavera, alcanza una altura de 1,2 m. Al procederse a su cosecha suele arrancarse a mano en lugar de cortarse mecánicamente, ya que esto acortaría las fibras. Los tallos se maceran en agua para separar la fibra de la paja, en un proceso que se llama enriado.
La fibra de lino se usó en la fabricación de tejidos, así como de lonas muy resistentes y lonas embreadas, aunque la introducción de las fibras artificiales ha reducido mucho su demanda.

Del fruto de la palmera cocotera se obtiene una fibra usada principalmente en cordeleria y como aislante térmico.



Descarga de yute en Escocia. Cultivado principalmente en India y Bangla Desh como fibra vegetal, el yute ocupa el segundo lugar después del algodón en volumen mundial, y se utiliza en la fabricación de arpilleras para cortinajes bastos, alfombras y saquerío.

Miraguano. Es una fibra vegetal para la que aún hay una fuerte demanda. El producto es excepcionalmente ligero, y al ser impermeable al agua, resulta muy apto para el relleno de cinturones salvavidas. También se usa para rellenar colchones, cojines y sillas de montar.
La fibra se obtiene de un árbol llamado *Ceiba pentandra*, probablemente originario de América tropical, pero que actualmente puede encontrarse en todos los trópicos. Su altura varía entre 15 y 30 m. Java produce un 90 % de todo el miraguano obtenido en el mundo, procediendo el resto básicamente de India y Ceilán.

Fibra de coco. Se trata de otra fibra vegetal de importancia secundaria, perteneciente a la misma categoría que el miraguano y el algodón. Se obtiene de la palmera cocotera *(Cocos nucifera)*, que puede encontrarse en todo el trópico, pero que en la mayoría de los casos se cultiva para la obtención de aceite más que de su fibra. Un 60 % del

FIBRAS VEGETALES DE USO INDUSTRIAL

País productor (1975)	Cáñamo (en 1.000 q)	Lino (en 1.000 q)	Sisal (en 1.000 q)	Yute (en 1.000 q)
Alemania Oriental		17		
Angola			600	
Argentina		3.770		
Australia		150		
Bangla Desh	36			8.160
Bélgica		63		
Birmania				550
Brasil		130	3.244	414
Bulgaria	49			
Checoslovaquia		106		
Chile				
China	205	560		5.000
Egipto		245		
Francia		397		
Hungría	156	270		
India	608	5.378		8.031
Kenia			430	
Mozambique				
Nepal				600
Países Bajos		100		
Pakistán	70	44		
Perú				42
Polonia	110	520		
Rumania	231	395		
Tanzania			1.234	
Thailandia				90
Turquía	86	75		
URSS	696	3.500		
Vietnam				63
Yugoslavia	110			
TOTAL MUNDIAL	2.490	25.329	7.076	23.057

suministro mundial de dicha fibra procede de India, siendo el estado de Kerala el que produce el 95 % del total. Ceilán es el segundo productor mundial, y un porcentaje creciente procede de la isla de Zanzíbar, en el Africa oriental. Algunas de las fibras de coco más largas se usan para confeccionar sogas y cordeles, mientras que las más cortas se utilizan como cerdas en cepillería, para rellenar colchones, y en tapicería como sucedáneo de la crin de caballo. Recientemente, la fibra de coco ha encontrado aplicación en aislamientos térmicos y acústicos. S.G.

Fidjianos danzando con sus mazas guerreras en la playa de Viti Levu, la isla principal del archipiélago. Estas danzas constituyen una gran atracción turística.



FIDJI. Estado independiente formado por 844 islas en el mar de Koro, 1300 millas al norte de Auckland, Nueva Zelanda, en el Pacífico sudoccidental. Sólo 106 de estas islas están habitadas; Viti Levu y Vanua Levu son las mayores, representando un 87 % de la superficie total. De origen volcánico, son montañosas y están bien irrigadas, con llanuras costeras y deltas, así como un complejo entorno de arrecifes coralinos que dificultan mucho la navegación. Las otras islas, algunas volcánicas y otras meras acumulaciones de arena sobre el coral, incluyen los grupos Lau y Moala, la docena aproximada de islas Lomaiviti esparcidas por el mar de Koro, y los grupos de Kandavu y Yasawa.

Clima y vegetación. De noviembre a abril el clima es agobiante por su calor y humedad, con fuertes tormentas y algún que otro ciclón. El resto del año predominan los alisios del sudeste, que traen consigo fuertes aguaceros que descargan en las costas sudorientales y dejan intocadas las laderas a sotavento. La variación térmica anual es de 19.5 a 25.5 °C. La precipitación media anual varía en las distintas islas de 1375 a 5000 mm.

La vegetación sigue el esquema climático, con selva lluviosa al sudeste y bosque menos tupido, casuarinas, juncos y herbazales en las zonas más secas. Existen manglares allí donde el agua tiene el abrigo y la salinidad suficientes, y en las montañas se aprecian divisiones de vegetación en sentido vertical.

Historia y población. Algunas de las islas fueron descubiertas por el explorador holandés Tasman, y otras (más de un siglo después), por el capitán Cook. El capitán Bligh, famoso por la historia de la *Bounty*, figura entre los varios navegantes europeos que intentaron trazar el mapa del archipiélago. La primera exploración formal la realizó el capitán Charles Wilkes, de la Expedición Exploradora EUA de 1840. El nombre melanésico de la isla mayor era Viti, pero el nombre actual deriva de su forma polinésica Fiti o Fisi, oído por vez primera por Cook.

Después de que las guerras tribales y las enfermedades asolaran las islas, el jefe fidjiano pidió a los británicos que asumieran su control, y en 1874 Fidji se convirtió en colonia británica. Se trajeron indios a las islas en 1879 para trabajar en las plantaciones de caña de azúcar. Actualmente, los descendientes de aquellos indios constituyen más del 50 % de la población total; los fidjianos aborígenes, esencialmente melané-

sicos pero con algo de sangre polinésica, ocupan el segundo puesto en cuanto a su importancia numérica. Aunque la Constitución, instaurada al adquirir Fidji su independencia dentro de la Commonwealth en 1970, contiene cláusulas para impedir el predominio político de un grupo sobre otro, las fricciones raciales han sido uno de los problemas de Fidji. Los indios tienen el poderío económico, pero la mayoría de la tierra pertenece a los fidjianos.
La población cuenta asimismo con unos 7000 europeos, 10 000 euroasiáticos, 13 000 rotumanos y nativos de otras islas, así como unos 5000 chinos. Suva, la capital y puerto principal en Viti Levu, es la única ciudad, y casi un 75 % de su población es india; es sede de la Universidad del Pacífico Sur, fundada en 1968.
El cristianismo (principalmente metodista) y el hinduismo son las principales religiones; también existen comunidades musulmana y sikh. El inglés es la lengua oficial, y alrededor de un 85 % de la población está alfabetizada.

Gobierno. El parlamento de Fidji consiste en un Senado de 22 miembros designados y una Cámara de representantes elegidos en número de 52, con representación idéntica de indios y fidjianos, constituyendo el resto los representantes de las demás minorías étnicas.

Economía. La agricultura está dominada por la caña de azúcar, que proporciona más del 50 % del valor de las exportaciones. La cultivan principalmente colonos indios en las zonas más secas de Viti Levu y Vanua Levu. Las plantaciones, generalmente pequeñas, cubren unas 4 ó 5 ha por término medio, y permiten cultivar arroz como artículo de subsistencia. Las principales cosechas alimenticias consisten en taro, ñame, tapioca, cocos y frutas tropicales. Se comercializan los excedentes de copra y plátanos. Los bosques proporcionan en cantidades muy aprovechables madera de caoba y pino, existiendo programas de repoblación forestal para incrementar la producción. El oro es un valioso elemento de exportación, aunque la producción procede de una sola mina en Vatukoula, en la isla de Viti Levu. Existen pequeños depósitos de plata y manganeso, habiéndose encontrado cobre recientemente en el norte de Vanua Levu. Suva es centro de procesado de copra, de productos de aluminio y construcción naval. En otros lugares tienen importancia los aserraderos, la extracción de azúcar de la caña, el refinado del oro y el envasado de piña tropical.
Los capitalistas australianos, británicos, japoneses y de otras nacionalidades han realizado fuertes inversiones en las islas, y el turismo va acrecentándose.

Comunicaciones y comercio. Fidji es una importante escala en las rutas aéreas y marítimas del Pacífico. El aeropuerto internacional de Nadi en la costa oeste de Viti Levu fue creado por el Consejo de Transportes Aéreos del Pacífico Sur. Fidji Airways es una compañía que cubre numerosas rutas interiores y regionales.
Normalmente, Gran Bretaña adquiere un 50 % del azúcar de Fidji y buena parte de su producción de copra y aceite de coco; otras naciones que comercian con las islas son Australia, Japón y EUA. (Ver mapa de Oceanía.) W.S.L.

FILADELFIA. Cuarta ciudad en tamaño de EUA y la mayor del estado de Pennsylvania. Es importante centro industrial, comercial y exportador, y el segundo puerto importador en toda la costa oriental, después de New York. Filadelfia se encuentra situada en la confluencia de los ríos Delaware y Schuylkill, en la bahía de Delaware. La ingente zona metropolitana de la ciudad se funde con la ciudad de Camden al otro lado del Delaware, ya en el estado de Nueva Jersey.
Filadelfia tiene forma irregular, y puede considerarse dividida en tres secciones: la ciudad vieja, la comunidad del «Amor Fraterno», edificada por los cuáqueros en un bajo promontorio entre los ríos Delaware y Schuylkill. La segunda sección, al norte de la primera, ocupa un terreno predominantemente bajo en el que las fábricas de todo tipo se extienden hasta el río Delaware; es zona básicamente industrial, con excepción del barrio de Germantown, zona residencial que ocupa los únicos terrenos de cierta elevación.
La tercera sección, al oeste del Schuylkill, es zona de suaves colinas atravesada por corrientes y arroyos, y en su mayor parte tiene carácter residencial. Los transportes urbanos están muy desarrollados. Hay numerosas autopistas y cinturones de ronda que facilitan el acceso a los suburbios. Los transportes públicos comprenden una red de autobuses, ferrocarriles subterráneos, trenes elevados y tranvías. Una serie de puentes cruza el estrecho río Schuylkill, y tres grandes puentes unen a la ciudad con New Jersey, en la orilla opuesta del Delaware.
La economía de Filadelfia está muy diversificada. Existen más de 8000 establecimientos manufactureros dentro de su área metropolitana, siendo su producción global la cuarta de EUA. Las industrias más importantes en número de empleados son la de confección, la de productos alimenticios (en especial los quesos cremosos de Filadelfia), la metalurgia y la maquinaria. También tienen gran importancia el comercio mayorista, el comercio al por menor y la banca.
El puerto de Filadelfia es el más importante del país en cuanto a comercio exterior. Tiene un abra excepcionalmente capaz y magníficas instalaciones, y desde que se aumentó el calado del río Delaware los mayores trasatlánticos pueden remontarlo hasta los mismos muelles de la ciudad. Además de mover un gigantesco volumen de comercio marítimo, Filadelfia ha sido el principal centro de construcción naval de EUA desde el siglo XVII. Enormes astilleros y diques secos bordean el activísimo río Delaware.
Filadelfia ha sido importante centro cultural y pedagógico desde su fundación. Cuenta con varias universidades, siendo la más famosa la de Pennsylvania, fundada por Benjamin Franklin y diplomada como Universidad en 1779. Alberga también bibliotecas y museos, teniendo importancia nacional la Biblioteca de Leyes y la Sociedad Histórica de Filadelfia.

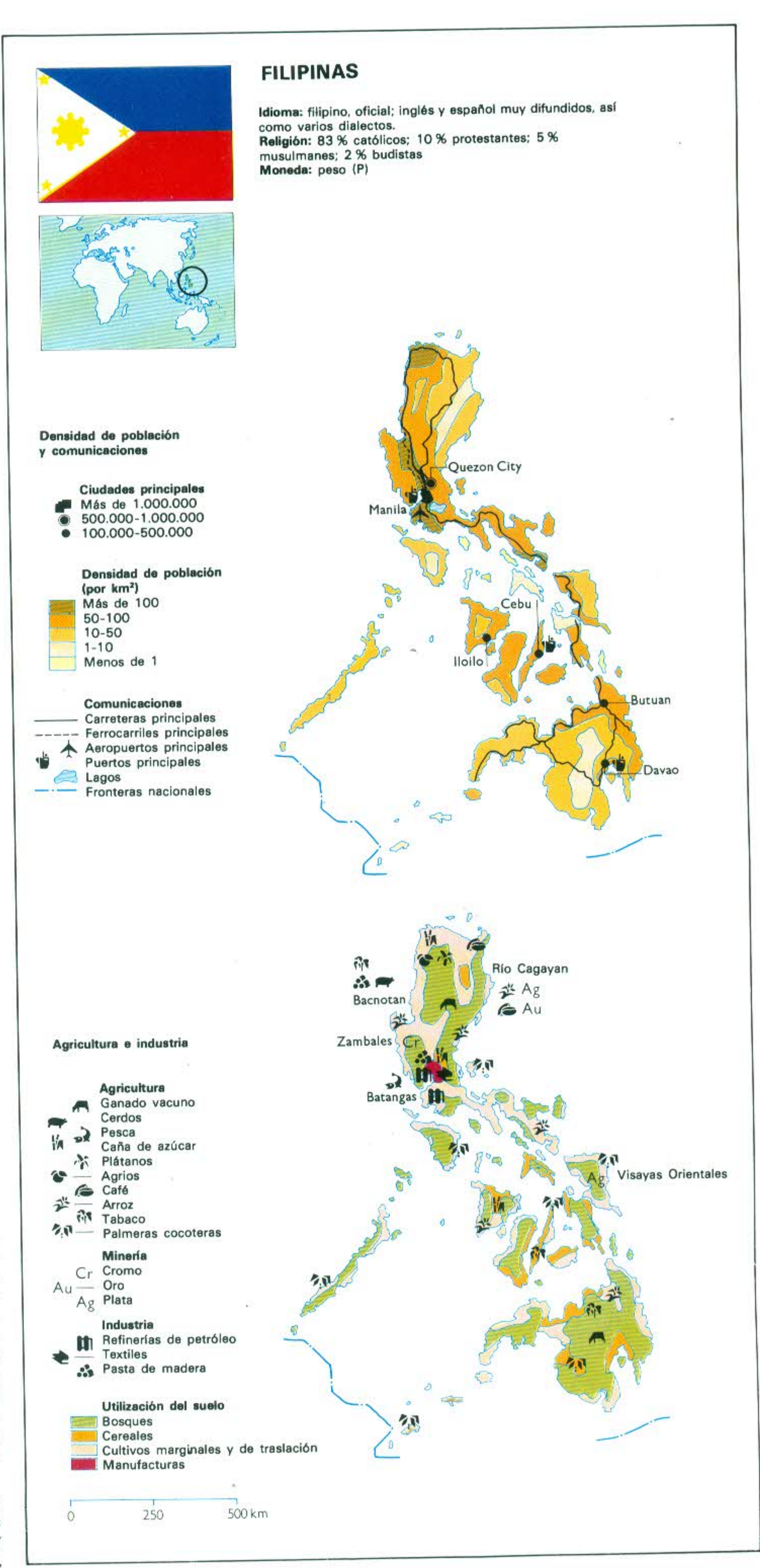
FILIPINAS. Archipiélago formado por unas 7100 islas e islotes situado unas 500 millas al sudeste de la costa del Asia sudoriental. De forma aproximadamente triangular, el archipiélago se extiende unas 1150 millas desde su vértice norte hasta su base, que limita con el mar de Célebes al sur. Y'ami, la isla más septentrional, está 65 millas al sur de Taiwán; Saluag, la más meridional, a unas 30 millas al este de Sabah, en Borneo. Al oeste, el archipiélago encierra el mar de China Meridional que alcanza profundidades no superiores a los 4500 m; al este, en el mar de Filipinas, se abre la fosa de las Filipinas, donde se registran las mayores profundidades oceánicas del globo, del orden de más de los 10 000 m.
Mucho antes de los primeros contactos con europeos, los habitantes de este mosaico de islas y mares mantenían lazos comerciales y de otra índole con Indochina, Indonesia y China. Durante cierto tiempo, el norte de Luzón estuvo sujeto a la influencia japonesa, y durante el siglo XV fue introducido el islamismo en las Filipinas centrales y meridionales por comerciantes y misioneros árabes procedentes de Malasia. La cultura filipina era una síntesis de las culturas malaya, china e india. Su unidad social básica era el «barangay», comunidad de unas 100 familias regida por un «datu» (jefe) según leyes y costumbres heredadas de generación en generación. Generalmente, las mujeres trabajaban en igualdad con los hombres, y todavía hoy muchos negocios en Filipinas están regentados por mujeres.
El primer europeo que arribó a las islas fue Fernando de Magallanes (1521), pero fue otro navegante español, Ruy López Villalobos, el que las bautizó «Las Filipinas» en honor del futuro rey Felipe II de España. La primera colonia española permanente fue establecida en la isla de Cebú por Miguel López de Legazpi (1565), fundador de Mauila (1571). Mientras Legazpi consolidaba el control español del archipiélago, frailes agustinos convertían a los filipinos al catolicismo. El dominio español duró más de 300 años. Un intento de independencia encabezado por Emilio Aguinaldo (1896-1901) fracasó a causa de que el Tratado de París con el

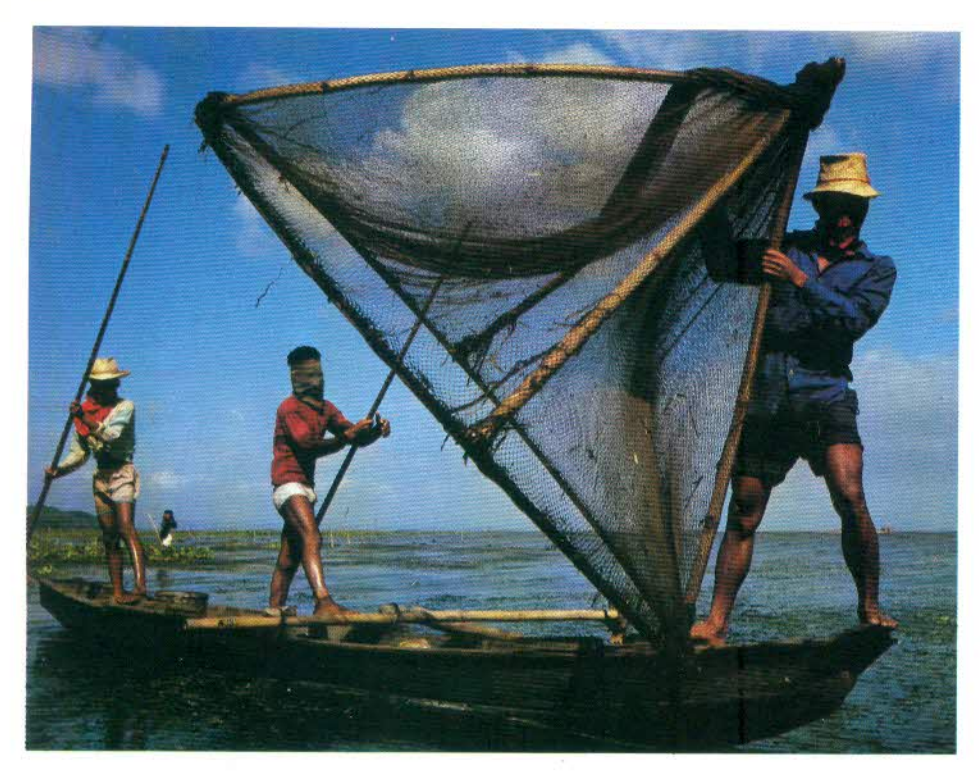
que se ponía fin a la guerra de Cuba (1898) cedió las Filipinas a EUA y Aguinaldo tuvo que contentarse con la promesa de independencia para fecha posterior. Bajo el dominio de EUA se realizaron constantes progresos hacia el autogobierno, y en 1935 se concedió a las Filipinas autonomía en asuntos internos y derechos comunitarios, siendo Manuel Luis Quezón su primer presidente. Después de la segunda guerra mundial, en que el archipiélago fue conquistado por los japoneses, Filipinas se convirtió en república independiente (4 de julio de 1946).

Filipinas hoy. Graves problemas económicos y un levantamiento comunista en el centro de Luzón amenazaban a la recién nacida república, en la que un gobierno democrático intentaba sobrevivir en medio de una gran corrupción y caos burocrático. Muchos filipinos vivían en una increíble miseria; la riqueza estaba concentrada en manos de unos pocos centenares de familias acomodadas. A principios de los años 70, bajo una espectacular inflación, estalló una guerra civil. En Luzón las guerrillas maoístas del Nuevo Ejército del Pueblo se mostraban muy activas; en Mindanao y en el archipiélago de Sulu los secesionistas musulmanes se habían rebelado. El 23 de septiembre de 1972 el presidente Fernando E. Marcos, que acababa de ser reelegido por otros 4 años en 1969, promulgó la ley marcial. La constitución quedó suspendida, y el propio presidente asumió el control de un programa de reforma social para una «Nueva Sociedad» en el que se prometía la redistribución de la riqueza, el fin de la corrupción y el restablecimiento de la ley y el orden. En julio de 1973 sus esfuerzos por purificar la que llamaba «nuestra sociedad enferma» lograron el apoyo general en un referéndum nacional. A pesar de las negociaciones de paz llevadas a cabo en el seno de la Conferencia Islámica en Jedda en enero de 1975, y posteriormente en Zamboanga en abril del mismo año, se recrudeció la lucha en Mindanao, lo que llevó al país a una situación caótica, siendo necesaria la implantación de la ley marcial.

Territorio. Más de un 90 % de la superficie de Filipinas corresponde a sus 11 islas mayores: Luzón, Mindanao, Samar, Negros, Palawan, Pangay, Mindoro, Leyte, Cebú, Bohol y Masbate. Las islas se dividen generalmente en cuatro grupos principales: Luzón, el mayor, al norte; las islas Visayas, dispuestas en forma radial en torno al mar de las Visayas; Mindanao, al sur; y las islas Palawan y Sulu, que se extienden hacia el sudoeste entre las islas principales y Borneo. Aunque hay unas 7100 islas en total, sólo unas 880 están habitadas.

El archipiélago tiene configuración irregular; sus costas, que totalizan 23 000 km, también son irregulares y muy recortadas. El mar de las Visayas,





Pescadores filipinos utilizando las típicas redes llamadas «salakas» para capturar peces. Llevando el rostro envuelto en un pañuelo, suponen que los peces no se asustan ni huyen.

el estrecho de Polillo y otras vías marítimas son plataformas sumergidas creadas por elevaciones del nivel del mar, lo que también explica los numerosos arrecifes y escolleras, en especial en el archipiélago de Sulu.
Filipinas es un país muy montañoso, y la mayoría de sus cordilleras siguen la dirección general de los ejes de sus islas. En Luzón, la cadena más destacada es la cordillera Central, que constituye la espina dorsal de la isla; consiste en dos, y a veces tres, cadenas paralelas de una altitud media de 1645 m. La Sierra Madre, que bordea la costa nordeste, tiene unos 560 km de largo por 16-50 de ancho; fundamentalmente volcánica, sus pendientes se precipitan abruptas hacia el mar. Las cordilleras Central y de Sierra Madre corren juntas en la provincia de Nueva Vizcaya, formando las montañas de Caraballo. La sierra de Ilocos o de Malays bordea la costa noroeste, alcanzando a veces los 1500 m. Al sudoeste de la parte septentrional de Luzón, los montes Zambales, formados por conos volcánicos más o menos aislados, se alzan hasta los 2036 m en High Peak.
Cada una de las islas Visayas, salvo Samar y Bohol, está atravesada longitudinalmente por una sola cordillera con ramificaciones ocasionales. La cordillera más notable de Mindanao, los montes Diuata, corre a lo largo de la costa oriental y está flanqueada al oeste por el fértil valle del río Agusan. Al sur del río Mindanao se encuentra el monte Apo (2953 m), volcán en actividad de triple cresta, que es la cumbre más alta de Filipinas. El archipiélago tiene otros muchos volcanes, encontrándose en Luzón algunos de los principales. El cono casi perfecto del monte Mayon se eleva hasta 2421 m; y el Taal, tal vez el volcán más bajo del mundo, ocupa el centro del lago Taal, siendo en realidad «un volcán dentro de otro volcán».
Hay pocas llanuras importantes. Las estrechas llanuras costeras no sobrepasan en ningún punto los 3 km de anchura, pero en las montañas se encuentran llanuras de erosión: la llanura central de Luzón; las llanuras de Cagayan y Bicol, también en Luzón; la llanura central de Panay; y los valles fluviales del Agusan y del Mindanao (o Cotabate) en Mindanao. Los principales ríos son el Cagayan (350 km), el Agno y el Pampanga en Luzón, y los ríos Agusan y Grande de Mindanao, en Mindanao. El corto río Pasig (22 km), que atraviesa Manila, es navegable para pequeñas embarcaciones y tiene gran importancia comercial.
Los suelos son variados, pertenecientes casi siempre a los grupos llamados rojo y amarillo, es decir, lateritos y latéricos. El agotamiento del suelo y la erosión constituyen graves problemas, acentuados por el cultivo de traslación y la falta de fertilizantes.

Clima. Está influenciado por el complejo carácter multiinsular del país, por su situación tropical y por la alineación de su relieve con respecto a los vientos predominantes, así como, naturalmente, por la altitud. Las variaciones debidas a la latitud son sólo ligeras; Zamboanga al sur y Aparri al norte tienen climas idénticos. Pero las diferencias debidas a la altitud son acentuadas; Baguio, a 1524 m sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media anual de 17,8 °C mientras que Manila, a nivel del mar, tiene temperaturas que bordean los 26 °C. Las cadenas montañosas influyen mucho sobre el clima local, y el clima marítimo es el que predomina en las islas menores.
La pluviosidad es regular y está bien distribuida, oscilando entre 1250 y 4375 mm anuales. Generalmente los bordes occidentales de las islas reciben sus máximas precipitaciones del monzón del sudoeste (2125-2500 mm anuales), permaneciendo secas durante el invierno, en que quedan bien protegidas de los mozones del nordeste que soplan en dicha época. En el lado oriental del archipiélago las precipitaciones anuales medias son de 2500 mm, coincidiendo el período más húmedo con los monzones del nordeste. Los tifones son una causa adicional de precipitaciones en estas zonas orientales (octubre-noviembre). Las regiones del interior de Luzón y Mindanao, así como las zonas interiores de las Visayas recogen 1625-1875 mm al año, principalmente entre junio y septiembre, habiendo una breve estación seca de hasta tres meses. Bohol, Leyte oriental y Mindanao central recogen anualmente 1875-2125 mm, uniformemente distribuidas y sin una auténtica estación seca.

Vegetación y fauna. Las costas festoneadas de palmeras, con manglares y pantanos de nipa en algunos puntos, tienen a sus espaldas lujuriantes selvas tropicales que cambian gradualmente desde selva lluviosa hasta bosque perenne mixto tropical en las llanuras no desbrozadas y en las laderas montañosas. La fauna es rica y variada, incluyendo simios, jabalíes, ciervos y murciélagos, así como búfalos enanos *(tamarau)*, ciervos-ratón *(chevrotain)*, cocodrilos, pitones y lagartos. Hay más de 700 especies de aves.

Población. La república tiene una tasa de crecimiento anual del 3,5 %. Las zonas más densamente pobladas son también las más intensamente cultivadas: la costa de Ilocos, la llanura central de Luzón y las islas de Cebú, Negros y Panay. Las partes menos pobladas son la costa nordeste de Luzón, Mindanao meridional e interior, Palawan y Mindoro occidental. Aproximadamente un 70 % de la población vive en zonas rurales, en «barrios» o pequeñas aldeas de viviendas de una sola estancia, rodeadas de empalizadas de bambú y con techumbres de hoja de palma. Manila, principal puerto y antigua capital, es la mayor ciudad; Quezón City, la nueva capital, se encuentra en los aledaños septentrionales de Manila. Sin embargo, la mayoría de los departamentos gubernativos continúan en Ma-

Arrozales en terrazas escalonadas ascienden por la falda de una montaña al nordeste de Luzón, hasta alcanzar 1.200 m sobre el fondo del valle. El arroz cosechado en los territorios montañosos es diferente de la variedad de las tierras bajas.



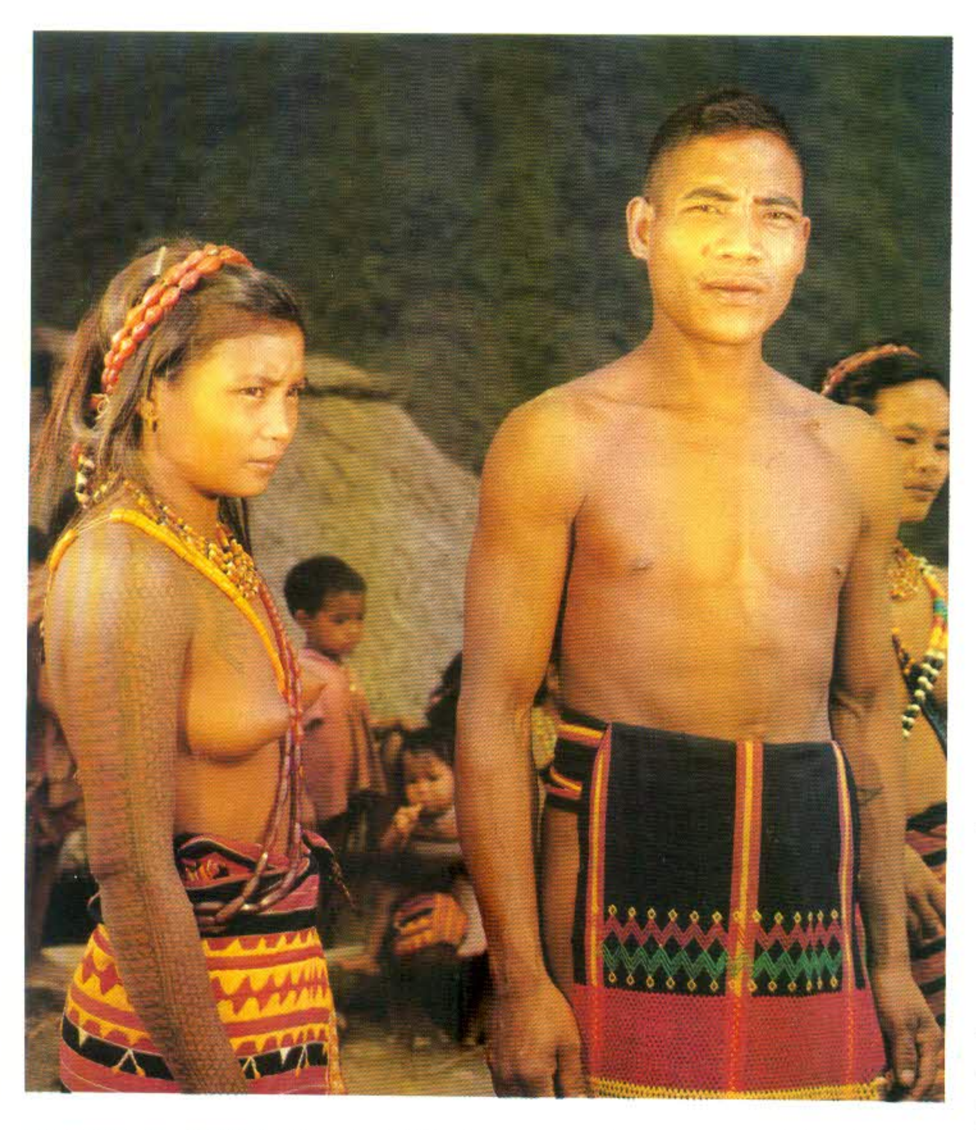
FILIPINAS

DIVISION ADMINISTRATIVA

Regiones y Provincias	Superficie (en km²)	Población (1970)	Dens.	Capital	Población (1964)
Abra	3.976	145.508	36	Bangued	19.368
Albay	2.553	673.981	263	Legazpi	69.000
Bataan	1.373	216.210	157	Balañga	18.143
Batangas	3.166	926.308	292	Batangas	119.100*
Benguet	2.655	263.550	99	La Trinidad	–
Bulacan	2.672	836.431	313	Malolos	48.968
Cagayan	9.003	581.237	64	Tuguegarao	43.074
Camarines Norte	2.113	262.207	124	Daet	35.430
Camarines Sur	5.267	948.436	180	Naga	63.000
Cavite	1.288	520.180	403	Cavite	
Ifugao	2.518	92.487	36	Lagawe	
Ilocos Norte	3.399	343.427	101	Laoag	50.198
Ilocos Sur	2.580	385.139	149	Vigan	25.990
Isabela	10.665	648.123	60	Ilagan	48.251
Kalinga-Apayao	7.048	136.249	19	Tabuk	
Laguna	1.760	699.736	397	Santa Cruz	32.850
La Unión	1.493	373.682	250	San Fernando	37.836
Manila	38	1.330.788	35.020	Manila	1.454.352***
Mountain	2.097	93.112	44	Bontoc	16.301
Nueva Ecija	5.284	851.294	161	Cabanatuan	113.814***
Nueva Vizcaya	6.961	221.965	31	Bayombong	17.499
Pampanga	2.181	907.275	415	S. Fernando	56.861
Pangasinan	5.368	1.386.143	258	Lingayen	45.321
Quezón	11.946	983.324	82	Lucena	56.000
Rizal	1.860	2.844.698	1.529	Pasig	62.130
Sorsogón	2.141	427.047	199	Sorsogon	35.542
Tarlac	3.053	559.708	183	Tarlac	121.400
Zambales	3.714	343.034	92	Iba	14.555
Luzón	108.172	18.001.270	166		
Agusan del Norte	11.556	278.053	–	Butuan	131.336***
Agusan del Sur		174.682	–	Langasian	
Bukidnon	8.294	414.762	50	Malaybalay	34.008
Camiguin	230	53.913	234	Majambao	
Cotabato del Norte	16.441	1.136.007	69	Cotabato	

Regiones y Provincias	Superficie (en km²)	Población (1970)	Dens.	Capital	Población (1964)
Cotabato del Sur	7.356	466.110	63	Koronadal	
Davao del Norte	8.130	442.543	54	Tagum	
Davao del Sur	6.378	785.398	123	Digos	
Davao Oriental	5.164	247.995	48	Mati	
Lanao del Norte	3.092	349.942	113	Iligan	118.038***
Lanao del Sur	3.873	455.508	117	Marawi	31.000
Misamis Occidental	1.939	319.855	164	Oroquieta	29.477
Misamis Oriental	3.570	472.756	132	Cagayan de Oro	164.920***
Surigao del Norte	2.739	238.714	87	Surigao	37.439
Surigao del Sur	4.552	258.680	56	Tandag	
Zamboanga del Norte	6.075	409.379	67	Dipolog	32.236
Zamboanga del Sur	9.922	1.034.018	104	Pagadian	41.810
Mindanao	99.311	7.588.315	75		
Aklan	1.818	263.358	144	Kalibo	21.303
Antique	2.522	289.172	114	S. José de Buenavista	17.124
Batanes	209	11.398	54	Basco	2.868
Bohol	4.117	683.297	165	Tagbilaran	20.250
Capiz	2.633	394.041	149	Roxas	57.000
Catanduanes	1.511	162.302	107	Virac	34.417
Cebu	5.088	1.634.182	321	Cebu	408.173***
Iloilo	5.324	1.167.973	219	Iloilo	227.374***
Leyte	6.268	1.110.626	177	Tacloban	61.000
Leyte Meridional	1.735	251.425	144	Maasin	
Marinduque	959	144.109	150	Boac	26.712
Masbate	4.048	492.908	121	Masbate	31.613
Mindoro Occidental	5.880	144.032	24	Mamburao	5.822
Mindoro Oriental	4.365	328.364	75	Calapan	33.060
Negros Occidental	7.926	1.503.782	189	Bacolod	222.735***
Negros Oriental	5.745	715.240	124	Dumaguete	40.000
Palawan	14.896	236.635	15	Puerto Princesa	23.125
Romblon	1.356	167.082	124	Romblon	16.708
Samar Occidental	5.609	442.244	78	Catbalogan	34.873
Samar Septentrional	3.480	306.114	87	Catarman	
Sulu	2.688	425.617	158	Jolo	33.259
FILIPINAS	300.000	36.684.486**	122	Quezón City	960.341***

*Según el censo de 1973. **Censo del V-1975: 41.831.045 hab. ***Según el censo de 1975.



La tribu de los igorrotes de las montañas al norte de Luzón es una de las más primitivas de la región. De origen malayo, eran cazadores de cabezas hasta principios del presente siglo.

nila, centro comercial y financiero de la república. Otras ciudades importantes son Cebu City (Cebu), Ilo-Ilo (Panay), Davao (Mindanao), Pasay (Rizal), Zamboanga (Mindanao), Basilan (Basilan) y Bacolod (Negros). Las ciudades en general, y Manila de modo especial, atraen a habitantes de las zonas rurales. La emigración de temporada ha estado generalmente ligada a la cosecha de caña de azúcar, tabaco y abacá.

Cultura y creencias. Esencialmente, los filipinos son de origen malayo, y a lo largo de los siglos han estado recibiendo influencias culturales de chinos, indios, árabes, españoles y americanos. Algunos son mestizos, de linaje mixto hispanofilipino, y ocupan cargos destacados en la vida política y económica del país. Los negritos, en número de 60 000, descienden probablemente de los primeros habitantes del archipiélago. Los chinos forman un importante grupo racial, sumando unos 500 000.

La lengua oficial de la nación es el filipino, instaurado en 1940 y derivado esencialmente del tagalo, un dialecto malayo. Pero el inglés y el español se entienden y hablan, aparte de emplearse más de 80 dialectos de origen malayo, polinesio y sánscrito. La educación primaria es gratuita y obligatoria, y casi un 72 % de la población está alfabetizada. Entre los centros de enseñanza superior figuran la Universidad de Filipinas (fundada en 1908) y la Universidad de Santo Tomás (fundada en 1611). Más de un 93 % de la población es cristiana, principalmente católica, incluyendo a miembros de la Iglesia Independiente Filipina, que no reconoce al papa. Hay aproximadamente millón y medio de musulmanes (conocidos de antiguo como moros, aunque el término está en desuso), y más de 40 000 budistas. El animismo perdura en algunas regiones aisladas.

Gobierno. La Constitución, promulgada en 1935 y enmendada posteriormente, prevé un gobierno democrático inspirado en el modelo americano, pero quedó en suspenso en 1972 al declararse la ley marcial. Una nueva Constitución que confirma los poderes ilimitados del presidente durante un período de transición de duración no especificada (aunque prevé la elección en su día de una Asamblea nacional y la instauración de un sistema de gobierno por gabinete ministerial), fue proclamada en enero de 1973. Un referéndum nacional efectuado en julio de 1973, al que debían votar obligatoriamente todos los filipinos de más de 15 años, confirmó al presidente Marcos en su puesto, obteniendo más del 90 % de todos los votos.

Hasta hoy no se han llevado a cabo elecciones para la constitución de un nuevo Parlamento, por lo que Fernando E. Marcos sigue asumiendo los cargos de presidente de la República y primer ministro.

Economía. Pese a las guerras civiles y a otros problemas, la economía filipina en 1973 alcanzó la impresionante tasa de crecimiento del 10 %, debida principalmente a los programas patrocinados por el gobierno de incremento de la producción agraria, al gran aumento de los precios mundiales de algunos productos como la madera y la copra, y al constante desarrollo de la infraestructura. La restauración de la ley y el orden fueron sin duda otro importante factor coadyuvante.

Agricultura. Es la base de la economía filipina, dando trabajo a más del 48 % de la población activa. Los sistemas agrarios van desde la agricultura primitiva de traslación hasta la de cultivo de terrazas de regadío, y desde el cultivo intensivo de llanura hasta las granjas y plantaciones mecanizadas. Más de 10 millones de ha están sometidas a cultivo, de las que más de un 70 % se destinan a cosechas alimenticias, particularmente arroz. Algo de arroz se cultiva en las terrazas de las tierras altas, pero la mayor parte de su cosecha procede de las tierras bajas, en particular de las regiones que dependen de las lluvias, aunque también contribuyen las zonas de regadío. Los principales distritos arroceros son el centro de Luzón, el oeste de las Visayas y el valle de Cagayan al nordeste de Luzón. Aunque el tamaño medio de las granjas es reducido (unas 3 ha), los rendimientos se han incrementado con el uso de nuevas razas como la IR-8 o «arroz milagroso», junto con fertilizantes y pesticidas.

Allí donde las condiciones naturales no son favorables para el arroz, la cosecha alimenticia principal es el maíz (en especial en algunas de las islas Visayas y en el norte de Mindanao). Las batatas se cultivan en abundancia en el norte de Luzón, y la mandioca en las islas meridionales. Entre otras cosechas figuran los plátanos, los mangos, las piñas tropicales, los agrios y los cacahuetes. Los horticultores chinos cultivan verduras cerca de las grandes ciudades. El ganado incluye búfalos de agua (carabaos), ganado vacuno, cerdos, ovejas, cabras y volatería.

El coco es importante cultivo de subsistencia y comercial, cosechándose en todos los distritos costeros y en gran-

des plantaciones en la provincia de Laguna (Luzón). Casi toda su producción se exporta en forma de copra o aceite. La caña de azúcar se cultiva principalmente en el oeste y nordeste de Negros y (gracias al regadío) en el centro de Luzón. El abacá (o cáñamo de Filipinas), dado que no tolera sequías prolongadas o exceso de agua en el suelo, se cultiva principalmente al sudeste de Luzón, sudeste de Mindanao y este de las Visayas. La piña tropical es una especialidad del distrito de Bogo en Mindanao, y el valle de Cagayan produce tabaco para cigarros puros.

Reforma agraria. Intentada por gobiernos sucesivos desde la independencia, realizó lentos progresos hasta principios de los años 70. En 1972, un 39 % de los granjeros filipinos eran colonos, y de un 15 % adicional sólo una parte poseía la tierra que trabajaba. Sin embargo, hacia finales del mismo año un decreto presidencial liberó a unos 715 000 colonos, concediéndoles las tierras que habían venido trabajando por cuenta de otros, y organizando la creación de cooperativas aldeanas y regionales bajo un programa trienal.

Silvicultura. Existen más de 7 millones de ha de bosque aprovechable comercialmente, correspondiente casi una tercera parte de tal superficie a caoba y otras maderas preciosas. En el norte de Luzón y de Mindoro las laderas montañosas superiores a 1300 m están revestidas de espesos pinares. La industria forestal es importante, siendo Filipinas uno de los primeros productores mundiales de madera.

Pesca. Está siendo modernizada. Los buques de arrastre acaparan casi todas las capturas, que incluyen bonito, atún, anchoa, sardina, caballa, pez espada, salmonete y gamba. La madreperla se recoge en las aguas del archipiélago de Sulu.

Minería. Se extrae oro (Luzón, Mindanao, Samar y Masbate), cromita (Zambales y Pangasinan, provincias de Luzón), carbón (Albay, Cebú y Zamboanga del Sur), cobre (Cebú, Zambales, Samar y Pangasinan), níquel (Surigao), uranio (Laxap, al sur de Luzón), y minerales de hierro, manganeso, mercurio, plomo, plata y molibdeno.

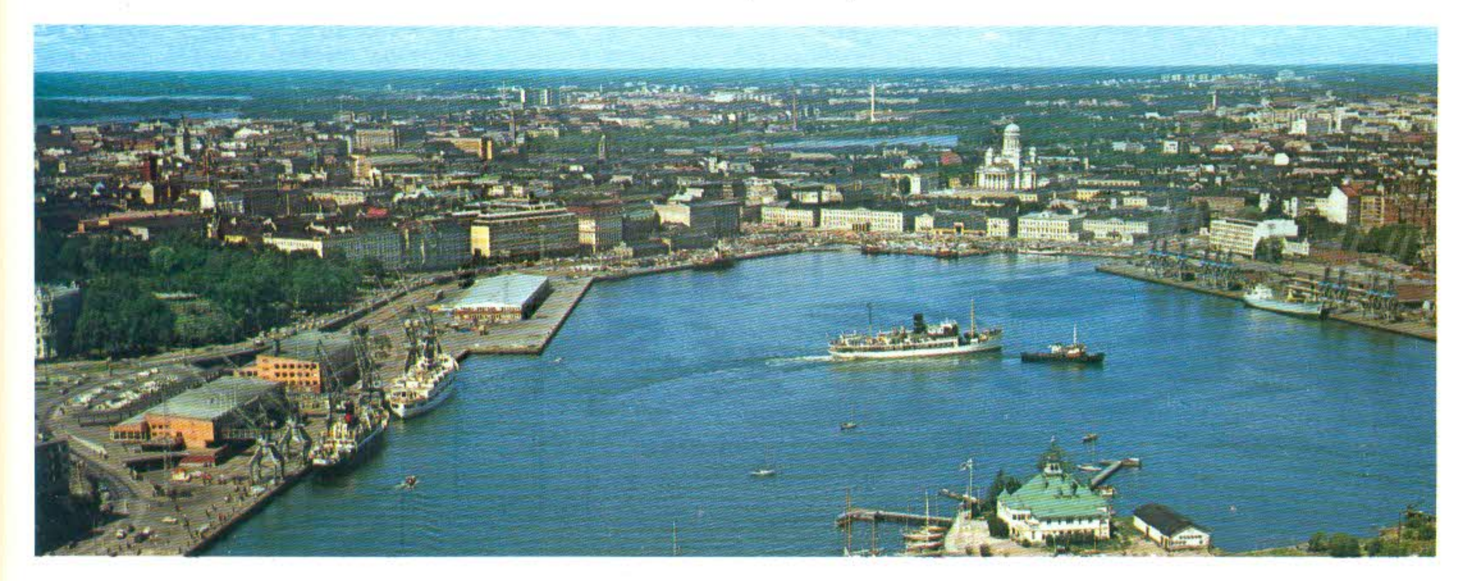
Industria. Filipinas cuenta con muchas fábricas para el procesado de productos agrícolas (azúcar, coco, abacá, tabaco, piña) y productos forestales (pasta de papel), pero sólo recientemente ha desarrollado industrias en gran escala. La producción de energía hidroeléctrica se ha incrementado mucho, y entre sus principales resultados figura la creación de industrias del estaño (Iligan) y el aluminio (Manila y Leyte), una refinería de petróleo (bahía de Batangas), unos astilleros estatales (Batán) y numerosas fábricas de neumáticos, equipo eléctrico, plásticos, confección, calzado y otros artículos de consumo. Los artículos de artesanía (bordados, tejidos, cerámica, sombrerería y alfombras) se fabrican en multitud de hogares en todo el país.

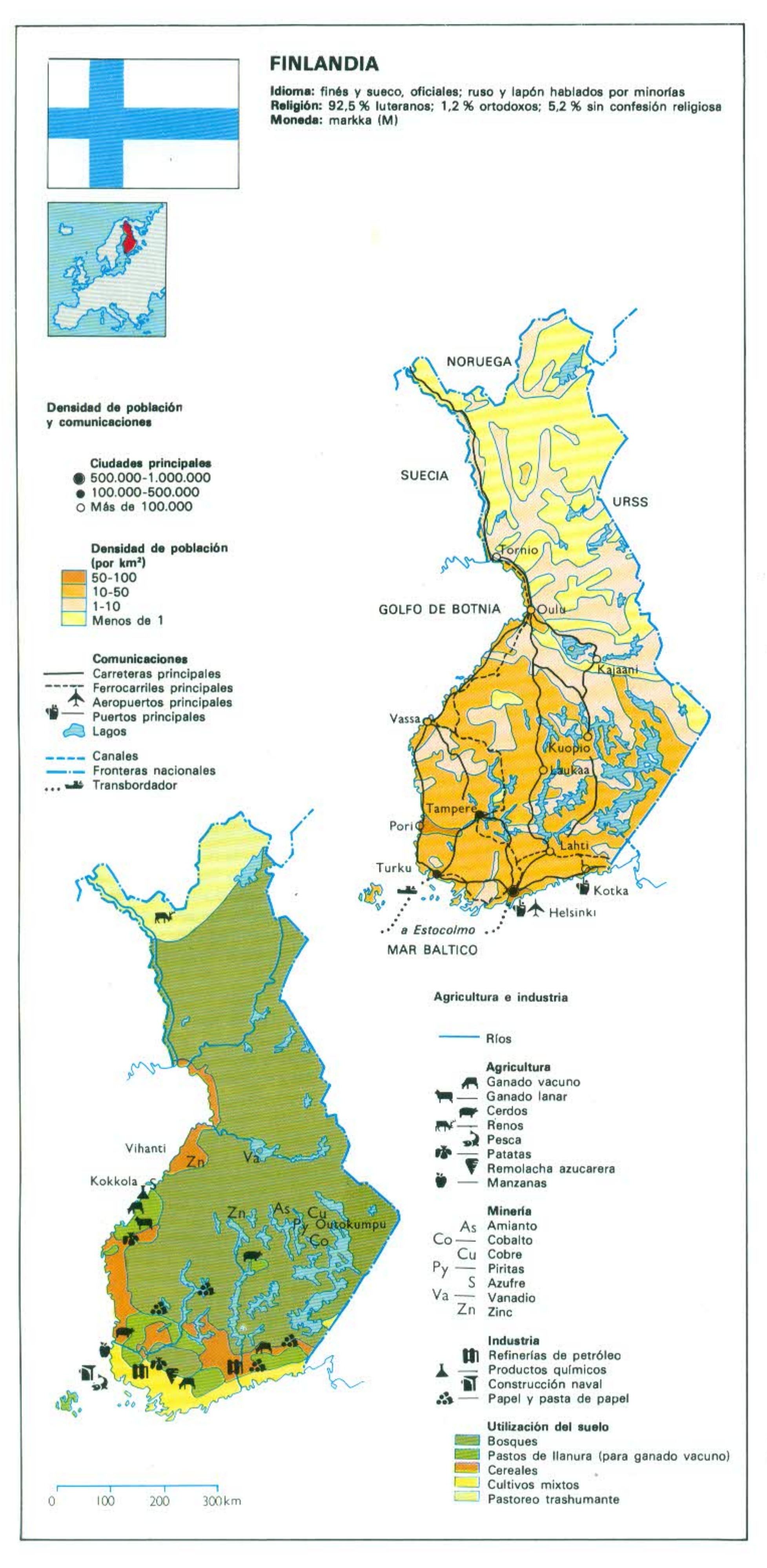
Transportes y comunicaciones. Filipinas cuenta con más de 72 000 km de carreteras, que incluyen más de 28 000 km aptos para todo clima. Los vehículos van desde los modernos autobuses y automóviles hasta los «jeepneys» (adaptación de los *jeeps* americanos) y las carretas de carabaos. El Ferrocarril Nacional Filipino, de propiedad estatal, cuenta con 1025 km de vía férrea en Luzón, y la Philippine Railway Co., de propiedad privada, atiende a la isla de Panay. La navegación entre islas es lógicamente importante, estando atendida por 9 compañías navieras internacionales y 11 nacionales. En la república existen unos 60 puertos en actividad, 7 de los cuales son internacionales, figurando entre los principales Manila, Cebú, City, Davao, Zamboanga del Sur y Mindoro Oriental. Los núcleos principales de tráfico aéreo son Manila y Cebú City. Tres líneas aéreas (Filipinas Orient Airways, Air Manila y Philippine Airlines) prestan servicios nacionales a unos 40 aeropuertos, y Air Manila y Philippine Airlines también sirven rutas internacionales.

Comercio exterior. Las exportaciones principales son azúcar centrifugado, madera, concentrados de cobre, copra, aceite de coco y otros productos del coco, piña tropical en conserva, maderas contrachapadas y fibra de abacá. Entre las importaciones figuran maquinaria, combustibles minerales, equipo de transporte, materias primas industriales, equipo eléctrico, cereales y productos químicos. La importación de productos alimenticios (cereales, carne y productos lácteos) refleja la atención prestada a la agricultura como industria de exportación. Desde antiguo, EUA es el principal país que comercia con Filipinas; no obstante, Japón le sigue muy de cerca, y se hacen esfuerzos por ampliar el comercio con los países del Sudeste asiático y la Europa oriental, así como con la CEE y Oriente Medio. (Ver mapa de Vietnam.) B.L.P.

FINLANDIA. República del norte de Europa, situada entre Suecia y el golfo de Botnia al oeste, Noruega al norte, el golfo de Finlandia al sur y Rusia al este. Finlandia vive perpetuamente a la sombra de su vecino oriental, la URSS, que por dos veces ha arrebatado territorios a los fineses en tiempos recientes. Históricamente, Rusia arrebató Finlandia a Suecia en 1808, pero Finlandia declaró su independencia en 1917 después de la Revolución de Octubre, que puso a los bolcheviques en el poder en Rusia. Desde entonces, pese a las guerras de 1939-40 y 1941-44, amistosas relaciones y de cooperación con la URSS se han hecho forzosamente la piedra clave de la política finesa, pese a que Finlandia sigue siendo una democracia de estilo occidental. El éxito de los fineses aprendiendo a vivir a las

Helsinki, principal puerto de Finlandia y capital de la nación desde 1812, es llamada «la ciudad blanca del norte» por el gran uso hecho en su construcción de granito blanco del país.





puertas de Rusia puede apreciarse en la renovación en 1971 del tratado de amistad fino-soviético de 1948, en la ayuda que Finlandia prestó a la URSS patrocinando la conferencia europea de seguridad en 1973 en Helsinki, su capital, y en el acuerdo sobre cooperación económica, científica y técnica firmado por Finlandia con el COMECON aquel mismo año. No obstante, Finlandia ha mantenido fuertes lazos comerciales con otros países de Occidente, estando asociada a la CEE por un acuerdo de relaciones especiales suscrito en 1973.

Territorio. Finlandia es el sexto país de Europa por su tamaño. Un tercio de su superficie queda dentro del círculo polar Artico. Al norte y al nordeste, montes y mesetas se elevan por encima de los 300 m; al noroeste, Haltiatunturi, la montaña más alta de Finlandia, se eleva hasta 1324 m, en la frontera con Noruega. Pero la mayor parte del país es plana y salpicada de lagos; el nombre aborigen de Finlandia, *Suomi*, significa país de pantanos y lagos. Bordeando sus costas bajas e irregulares se encuentran unas 30 000 pequeñas islas que incluyen las Aland (Ahvenanmaa), grupo que avanza hacia Suecia a la entrada del golfo de Botnia.

Finlandia es un país de rocas muy antiguas, principalmente granito, gneis y sedimentos metamórficos, que constituyen parte del escudo Fenoscándico. En grandes zonas del país las rocas se hallan ocultas bajo sedimentos glaciales, glacifluviales y marinos. Las características superficiales conservan huellas de la capa de hielos que hace largo tiempo cubría el norte de Europa. Durante la retirada de los hielos, los *eskers* (largos y estrechos montículos de arena y grava) resultaron dispuestos en dirección nor-noroeste-sud-sudoeste, paralelamente a la dirección del flujo de los hielos. Las notables morrenas de Salpausselkä se formaron también entonces, paralelas a la costa sudoccidental y señalando el borde meridional de la meseta lacustre central. Estas características han dado origen a un visible aunque escaso relieve. Las depresiones entre los elementos más sobresalientes del paisaje se han rellenado con capas de arcilla y sedimentos dejados por lagos preglaciales. Por su parte, el Báltico cubrió buena parte de las tierras bajas.

Finlandia tiene unos 60 000 lagos; el mayor es el Saimaa (1760 km²), drenado por el río Vuoksi que lleva sus aguas al lago Ladoga. Muchos de los ríos tienen rápidos en su curso, y algunos, como el Kemi, han sido represados para la obtención de energía eléctrica.

Clima. Dado que Finlandia se encuentra cerca del interior del continente eurasiático, su clima está muy influenciado por los núcleos continentales de alta presión, que originan veranos cálidos e inviernos prolongados y fríos. Las temperaturas de Helsinki registran una media de 17 °C en julio y —6,6 °C

en enero. Los veranos son más frescos en el norte, donde el Sol de Medianoche proporciona constante luz diurna de mediados de mayo hasta finales de julio. Las influencias marítimas del oeste afectan ocasionalmente al país y originan veranos templados y húmedos, así como inviernos más suaves. Las lluvias, de máxima intensidad al final del verano, dan una media de 700 mm en el sur, y muy inferiores en el norte. Finlandia está cubierta de nieve desde mediados de noviembre hasta el mes de abril.

Vegetación y fauna. Los bosques de pinos, abetos y hayas cubren unos dos tercios del país. Según la latitud, la vegetación varía desde el bosque caducifolio de la isla de Aland y el pinar de la Finlandia central hasta el pino blanco y el hayedo del norte. Sauces enanos y hayas, así como alisos, crecen a lo largo de las fronteras vegetales en altitud.
La fauna incluye osos, alces, lobos, renos, así como abundantes aves terrestres y acuáticas. La cría de renos y la caza han sido desde hace mucho tiempo las actividades básicas de los lapones de Finlandia. Actualmente, sin embargo, los proyectos hidroeléctricos y de otra índole van arrebatando terreno a los pastos, por lo que la mayoría de los rebaños de renos pertenecen a granjeros fineses de vida sedentaria en sustitución de los nómadas lapones.

Población. La población abarca tres grupos principales que representan sendas oleadas sucesivas de inmigración: los lapones, que en número de unos 2500 viven en el norte; los fineses, que constituyen más del 92 % de la población; y los suecos, radicados principalmente en el sur y el oeste. Actualmente, cada grupo conserva su propia lengua, siendo idiomas oficiales tanto el finés (compleja lengua ugrofinesa emparentada con el húngaro) como el sueco.
Las ciudades son un elemento relativamente nuevo en la organización civil finesa. En 1880 sólo un 9 % de la población podía considerarse urbana; en la actualidad, un 60 % de ella vive en comunidades urbanas. Las ciudades finesas son en su mayoría modernas, limpias y de impresionante arquitectura, como corresponde a un país que ha dado arquitectos de tanta fama mundial como Alvar Aalto, Eliel y Eero Saarinen. Sus principales centros urbanos se hallan al sur y al oeste.
Un 20 % de la población vive en Helsinki y sus alrededores. Helsinki es la capital y el puerto principal, sede del gobierno y el mayor centro cultural, con gran actividad comercial, financiera e industrial. Son dignas de mención la estación ferroviaria diseñada por Eliel Saarinen, así como otros edificios funcionales. Cerca de la ciudad se halla la ciudad-jardín de Tapiola, diseñada por Aarne Ervi y fundada en 1952. Turku, antigua capital, fue fundada en 1157 y es la ciudad más antigua de Finlandia. Tampere, segunda ciudad en tamaño, es centro textil e industrial.
Las ciudades del interior, como Lahti, han crecido rápidamente, debido en parte a la llegada de refugiados de Karelia, que en su mayor parte fue cedida a la URSS en 1947, pero más aún al desarrollo de industrias como la fabricación de muebles, maderas contrachapadas y maquinaria para trabajar la madera. Las ciudades norteñas como Oulu, Kemi y Rovaniemi, capital de la Laponia finesa, dependen también esencialmente de la industria forestal, siendo excepcionalmente grandes para latitudes tan septentrionales. Además de estos centros firmemente establecidos, hay poblaciones temporales que se desarrollan y decaen de acuerdo con la evolución minera y forestal. En la Finlandia rural, las grandes propiedades características del sudoeste contrastan marcadamente con las menores parcelas agrarias y forestales dispersas por el resto del país.



Aunque muchos lapones siguen llevando una vida nómada, son más numerosos los colonos (lapones o no) que actualmente están asentados en su territorio.

Cultura y creencias. La mayoría de los fineses gozan de sólida educación. La enseñanza es gratuita y obligatoria de los 7 a los 15 años, siendo insignificante el analfabetismo. La más antigua de sus cinco universidades es la de Helsinki, fundada en Turku en 1640. Aunque hay absoluta libertad de cultos, más del 92 % de la población pertenece a la Iglesia Nacional Luterana, y sólo algo más del 1 % a la Iglesia Ortodoxa Griega de Finlandia.
Las viviendas son buenas aunque caras. Muchos fineses disponen de un segundo domicilio y de cabañas de verano en el campo, y se benefician de un amplio sistema de seguridad social. El atletismo y la gimnasia tienen muchos seguidores, siendo la sauna una institución nacional que se ha popularizado ya en otros países. La mayoría de las ciudades finesas tienen saunas públicas, excediendo de 500 000 las privadas. Se ha creído ver en los fineses un pueblo grave y solemne; su lucha por la supervivencia en un terreno hostil de bosques y lagunas, en medio de la oscuridad y el frío del invierno, ha contribuido a crear entre los extranjeros esta impresión melancólica. El país registra una elevada tasa de enfermedades mentales y suicidios.

Gobierno. Finlandia tiene un Parlamento de una sola Cámara, cuyos 600 miembros son elegidos por 4 años por todos los ciudadanos mayores de 20, según un sistema de representación proporcional. El presidente es elegido por 6 años por un colegio de 300 miembros especialmente elegido. Finlandia fue el segundo país del mundo en dar el voto a la mujer (1906).

Economía. Finlandia basa su prosperidad en sus bosques de coníferas, que proporcionan materia prima para sus industrias de la madera, la pasta de papel, el papel y los productos químicos, en franca expansión. Unos 18 millones de ha, que equivalen al 64 % del territorio nacional, están cubiertas de pinos, alisos y hayas. Las restantes reservas de bosque virgen están siendo taladas y remplazadas por árboles de crecimiento más rápido. Un 60 % de las reservas productivas se encuentran en el sur. Un 62 % de los bosques son propiedad de silvicultores privados, un 30 % del estado y un 8 % de diversas empresas. La explotación forestal está integrada en la economía agrícola, por lo que tiende a ser una actividad estacional.

FINLANDIA — DIVISION ADMINISTRATIVA

Provincias	Superficie (en km²)	Población (1974)	Dens.	Capital	Población (1975)
Ahvenanmaa	1.505	22.200	14	Maarianhamina	9.638
Hämeen	19.837	657.500	33	Hämeenlinna	40.811
Keski-Suomen	19.279	241.000	12	Jyväskylä	61.596
Kuopion	19.985	251.000	12	Kuopio	71.844
Kymen	12.846	345.900	26	Kotka	34.074
Lapin	99.198	195.900	2	Rovaniemi	28.817
Mikkelin	21.659	211.500	9	Mikkeli	27.436
Oulun	61.146	402.000	6	Oulu	92.475
Pohjois-Karjalan	21.461	177.400	8	Joensuu	42.339
Turun-Porin	22.905	694.300	30	Turku	163.752
Uudenmaan	10.352	1.080.800	104	Helsinki	495.287
Vaasan	26.859	422.900	15	Vaasa	54.341
FINLANDIA	337.032*	4.702.400**	13	Helsinki	495.287

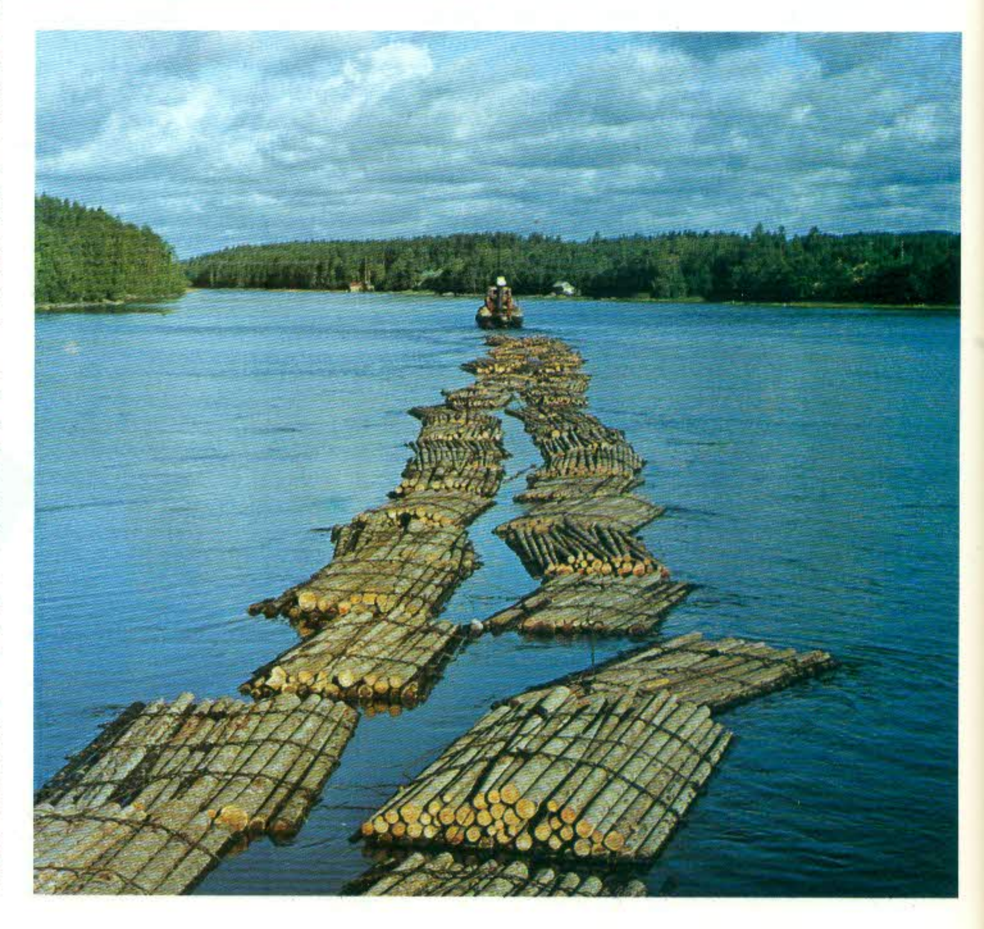
* Comprendidos 31.557 km² de aguas internas.
**Estimación del VI-1975: 4.707.000 habitantes.

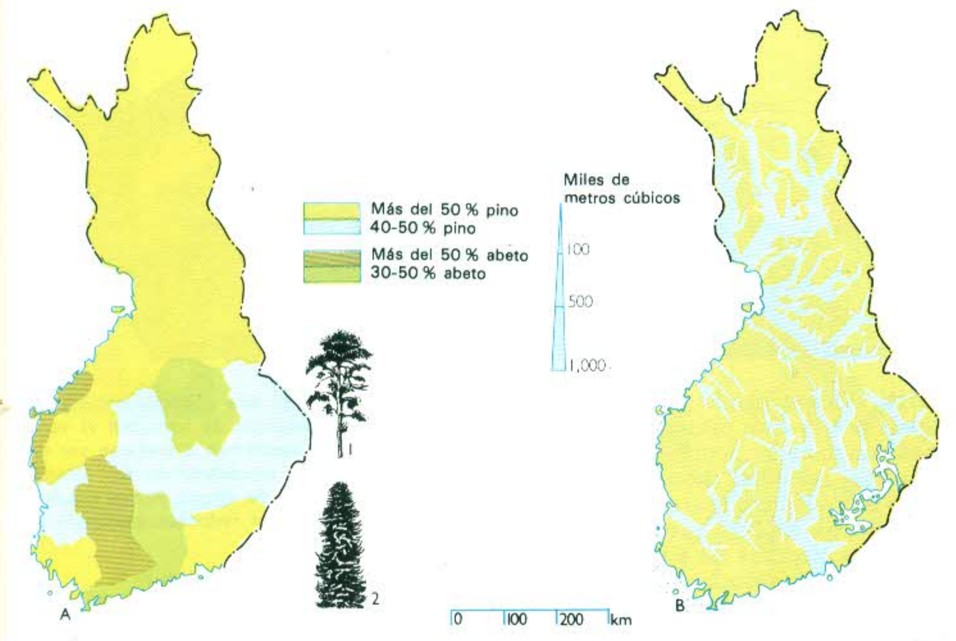
Cada año se contrata una cantidad determinada de troncos con el aserradero de la localidad. Los árboles se talan en invierno, cuando es más fácil su transporte sobre el suelo helado hasta las vías fluviales, por las que habrán de descender flotando cuando en primavera se produzca el deshielo. Este sistema tiene sus inconvenientes; por ejemplo, una sola fábrica de pasta de papel puede llegar a recibir 10 000 expediciones distintas de otros tantos explotadores rurales en un solo año. La tendencia actual es la de hacer que la explotación forestal se transforme en ocupación permanente, enviándose la madera durante todo el año gracias a un mayor uso de la carretera y el ferrocarril.

Como recurso natural, la madera domina toda la industria manufacturera, representando un 28 % del valor de su producción. Tableros, placas contrachapadas, madera prensada, pasta química y mecánica, así como cartón, se fabrican en factorías emplazadas en las desembocaduras de los ríos, como Kotka, Pori, Oulu y Kemi. Estas fábricas, grandes, modernas y eficaces, realizan una variada gama de procesos, desde el aserrado hasta la fabricación y distribución final.

Agricultura. Está muy restringida por efecto de la latitud. Sólo es posible cultivar trigo, centeno y remolacha en los distritos más meridionales; las cosechas en el norte quedan limitadas a una breve estación de tan sólo 130 días por año. Por término medio sólo se cultiva un 9 % del territorio, aunque este porcentaje varía de 30 % en el sudoeste a menos del 1 % en algunas zonas de Laponia. Pese a estas limitaciones, el espíritu colonizador de los fineses

Troncos flotando a lo largo de uno de los muchos ríos de Finlandia. La madera es el principal recurso natural del país, y la explotación forestal ha llegado a convertirse en una próspera industria.





Distintas zonas de Finlandia (A) se replantan con determinados porcentajes de pinos (1) y abetos (2). En (B) se indica el grado en que para el transporte de troncos se utiliza el amplio sistema fluvial de Finlandia.

les ha permitido roturar nuevas tierras en las regiones occidental, central y septentrional del país.

La mayoría de las granjas son de tipo familiar, con unas 7 ha de tierras de labor, que se trabajan durante los meses de verano, dedicándose el invierno a los trabajos forestales. La economía rural está dominada por el cultivo de pastos como heno, avena y cebada, simultáneamente con la cría de ganado. Sólo en el sudoeste se cultiva trigo panificable, además de remolacha azucarera, semillas oleaginosas y nabos. En torno a las principales ciudades, en especial al sur de Ostrobothnia, tiene importancia local la horticultura. Dado que Finlandia queda tan próxima a los límites geográficos del cultivo, los rendimientos de sus cosechas son bajos. No obstante, se incrementan recurriendo a razas especiales de plantas, fertilizantes mejorados y un cuidado especial del suelo, lo que hace que el país sea autosuficiente en leche, mantequilla, huevos, carne y patatas, aunque a expensas de masivas importaciones de forrajes y abonos.

Entre 1945 y 1960 se desbrozaron más de 360 000 ha de bosque y terrenos poco fértiles, drenándose y mejorándose en general. Consecuencia de ello es que actualmente la agricultura está pasando por una fase de consolidación; su productividad va en aumento y están creándose mayores unidades de cultivo.

Pesca. Esta industria sólo juega un papel secundario en la economía nacional, ya que Finlandia queda lejos de los mares abiertos. La mayor parte de sus capturas se compone de arenques del Báltico.

Minería. Finlandia cuenta con gran variedad de rocas minerales, pero su extracción ha tenido una importancia relativamente escasa hasta hace poco debido a su escaso contenido en minerales y a la falta de capitales. Las mayores minas se encuentran en Outokumpu, en Karelia, donde se obtienen cobre y azufre, así como en Otanmäki, donde se extrae mineral de hierro. Se extrae níquel en Kotalahi, zinc en la mina de Vihanti, apatita (para producción de fosfatos) en las inmediaciones de Kuopio, y cromita en Kemi.

Energía e industria. Las centrales hidroeléctricas, como las de Imatra sobre el río Vuoksi y las de Anjala en el Kemi, proporcionan casi toda la energía producida en Finlandia. La mayor parte de este potencial hidroeléctrico ya ha sido desarrollado, y en el futuro es probable que aumente la importancia de los combustibles importados. Dos centrales nucleares se están construyendo con ayuda de la URSS, la primera de ellas en Lovisa, cerca de Helsinki. La URSS también envía gas natural a Finlandia a partir de 1974.

La industria está dominada por un producto natural básico, la madera. Pero su predominio ha disminuido al desarrollarse la fabricación metalúrgica, los textiles y las industrias química y eléctrica. En otros tiempos, la industria, con excepción de los productos forestales, estaba enfocada al mercado nacional, hasta que Tampere se convirtió en centro textil, Helsinki empezó a fabricar prendas de vestir, y los artículos alimenticios se hicieron importantes en la zona de Turku. Estas industrias siguen siendo importantes y bien montadas, teniendo un lugar bien ganado en los mercados mundiales los artículos de consumo fineses de alta calidad, como mantas de dibujos, prendas de punto y otros artículos textiles.

Las industrias del metal han cobrado importancia con la explotación de minerales nacionales, refinados en centros costeros como Pori (cobre), Raaba (hierro), Koverhar (hierro), Harjavalta (níquel) y Kokkola (níquel y azufre). La metalurgia y la ingeniería ocupan el segundo lugar después de la industria forestal. Los fineses se han hecho famosos por su maquinaria para la industria papelera, su maquinaria forestal, sus camiones pesados, excavadoras, buques contenedores y rompehielos. La electrónica ha hecho grandes avances, vendiéndose en todo el mundo receptores de televisión, equipo electromédico y componentes eléctricos. Los esfuerzos por colmar las lagunas existentes en la producción nacional y reducir así las importaciones, pueden apreciarse en la refinería de petróleo próxima a Turku, las fábricas de fertilizantes cerca de Oulu, y las de sulfato y sulfito cerca de Harjavalta y Kokkola, respectivamente. Una fábrica de automóviles se ha instalado en asociación con la firma sueca Saab.

La cooperación finosoviética rinde mucho en numerosos proyectos. Mientras la URSS construye centrales nucleares en Lovisa y contribuye a la expansión de la planta siderúrgica de Rautaruukki, en la que Japón también tiene intereses financieros, los fineses ayudan a construir centros industriales en territorio soviético cerca de la frontera, como en Svetogorsk (fábricas de pasta de papel y papel, en Pääjärvi (industrias de la madera), y en Kostamus (minas de pozo abierto, carreteras y ferrocarriles).

El turismo es una industria en desarrollo, incluso en el norte, donde Rovaniemi es ya importante centro de deporte invernal, e incluso puntos tan alejados como Inari y Utsjoki cuentan ya con hoteles.

Transportes y comunicaciones. El sistema global comprende una red aérea interior bien desarrollada, ayudada por subsidios estatales, ferrocarriles que enlazan las principales ciudades, puertos y centros industriales, y un servicio de autobuses sobre cortas distancias.

El transporte fluvial por lagos, ríos y canales lo utilizan principalmente los turistas, así como la industria maderera; el marítimo se ve restringido por los hielos invernales en aguas costeras, pudiendo quedar cerrados los puertos norteños durante un total de cinco meses. Sólo Turku y Hango pueden contar con aguas libres en todo tiempo, lo que se debe exclusivamente a los denodados esfuerzos de la flota de rompehielos finesa.

Comercio exterior. Aunque la economía está desviándose de la de tipo forestal para buscar una diversificación de manufacturas, la madera y sus productos representan aún el 58 % de las exportaciones finesas. Le siguen los metales y la mecánica (25 %), a continuación los textiles y confección (8 %) y muchas industrias menores como la electrónica, los plásticos y la del vidrio. Las

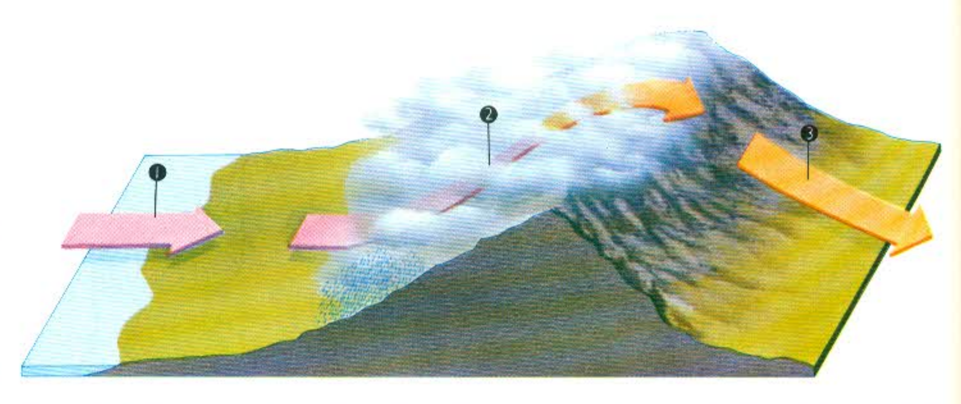
importaciones son principalmente de materias primas para la industria petrolífera y metalúrgica, fertilizantes y forraje para el ganado.
Finlandia comercia con muchos países, incluidos la URSS, Gran Bretaña, Suecia y la República Federal de Alemania. En 1961 ingresó como miembro de la EFTA (Asociación Europea de Libre Comercio) y con sus acuerdos con la CEE y el COMECON, busca mayores mercados para sus productos. (Ver mapa de Noruega.) J.R.

FINLANDIA, GOLFO DE. Brazo oriental del mar Báltico, entre Finlandia y la URSS. Mide 250 millas de largo por unas 45-85 de ancho. De escasa profundidad y baja salinidad, se hiela durante el invierno, dejando de ser navegable de 4 a 6 meses cada año. Los principales puertos del golfo son Helsinki y Kotka en Finlandia, y Leningrado, Tallinn y Vyborg en la URSS.

FIORDO. Brazo de mar, largo y estrecho flanqueado por altos acantilados rocosos. El fondo suele tener forma de cubeta, de escasa profundidad cerca de su boca y más profundo tierra adentro.
Con frecuencia recibe corrientes laterales procedentes de valles superiores que descargan en forma de cascadas o rápidos pronunciados. Se encuentran fiordos flanqueando tierras altas glaciares, por ejemplo en Noruega y Groenlandia. Se formaron por el hundimiento parcial de profundos valles glaciares.

FLEURE, HERBERT JOHN (1877-1969). Antropólogo y experto en geografía humana, de nacionalidad británica. Fue profesor en el University College de Gales, en Aberystwyth, primero de zoología (1910-17) y luego de geografía y antropología (1917-30), antes de trasladarse a Manchester. Creyendo que la geografía, la antropología y la historia eran materias indivisibles, hizo de ello la base de una intensa tradición británica de la geografía humana, que predominó hasta después de la segunda guerra mundial. Su enorme influencia en Gran Bretaña puede compararse con la que Jean Brunhes ejerció en Francia. Incansable trabajador en pro de los estudios geográficos en los centros docentes británicos, sus obras comprenden aportaciones a la antropología, la geografía y la arqueología, destacando entre ellas *Corridors of Time* (9 volúmenes, 1927-36), en colaboración con H.J.E. Peake, obra en la que se combinan todos estos temas. T.W.F.

FLORIDA, ESTRECHO DE. Canal entre la cadena de islas conocidas como Cayos de Florida, en la punta sur de Florida, y la costa septentrional de Cuba. Conecta el golfo de México con el océano Atlántico, siendo la ruta por la que la corriente del Golfo sale al Atlántico. Su anchura media es de 110 millas.



Efectos del föhn. El aire cálido y húmedo (1) desprende su contenido de humedad al verse obligado por las cordilleras a elevarse por encima del nivel de condensación (2). Cuando este aire desciende de nuevo, vuelve a calentarse, pero ya con un reducido contenido de humedad (3).

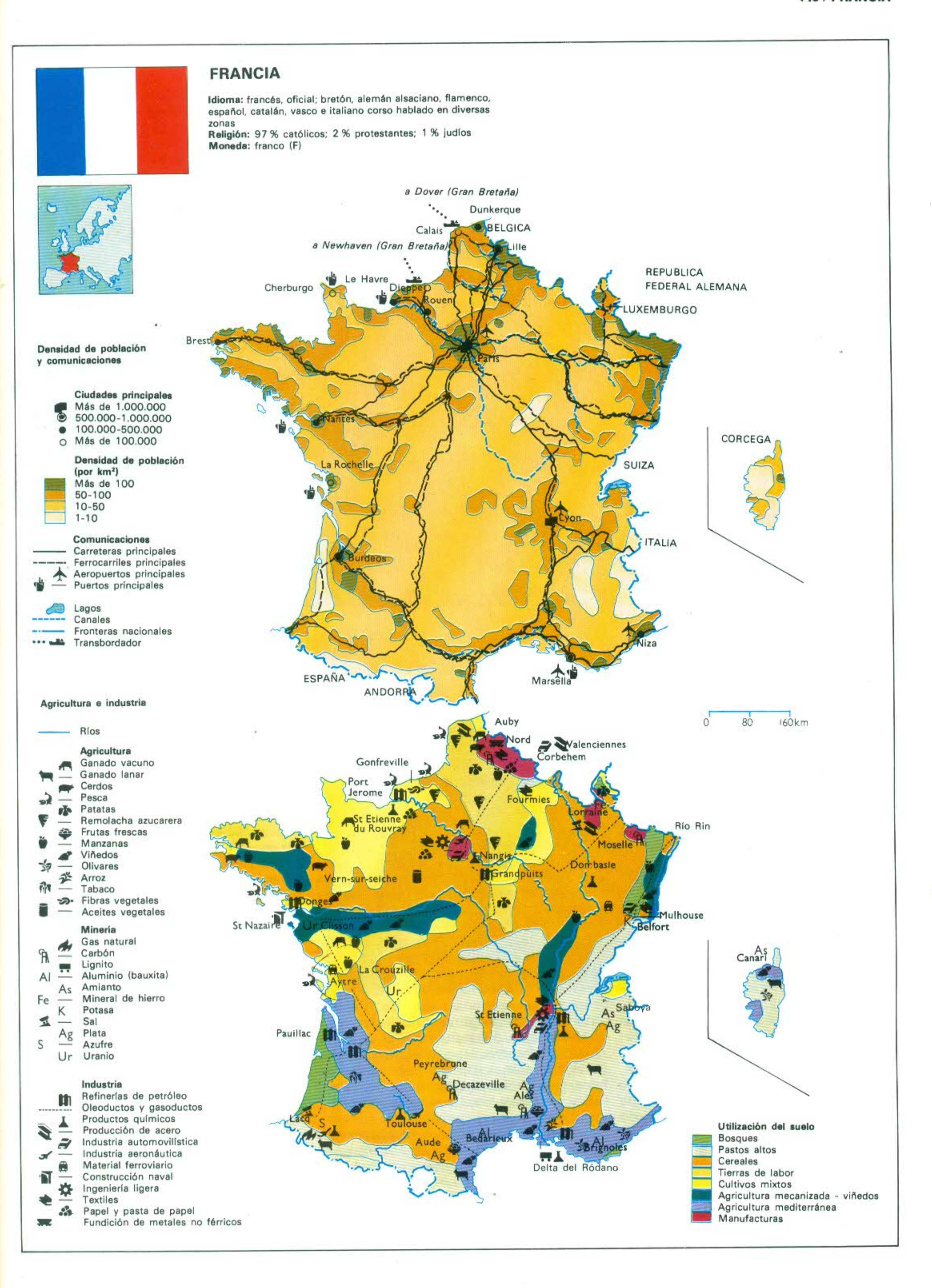
FÖHN. Viento cálido y seco que desciende por la cara protegida de una cadena montañosa. Sopla en los Alpes y en otras regiones montañosas, adoptando nombres distintos en diversos lugares del globo, como «chinook» en las montañas Rocosas de EUA. En los Alpes, el föhn parece originarse cuando las depresiones al norte de las montañas «aspiran» aire del sur haciéndolo pasar sobre las crestas. Las turbulencias en la cara norte de las montañas parece que ayudan a descender a las corrientes de aire, que al ir bajando se calientan por compresión y se convierten en un viento cálido y seco que invade con fuerza los valles, incluso los de los ríos Rin y Ródano. Al llegar este viento, la temperatura suele ascender rápidamente, hasta en 10 o más °C en pocas horas. La rápida fusión de las nieves que ello ocasiona suele provocar peligrosos aludes. B.W.A.

FORMENTERA. Isla de España, la más meridional de las Baleares, que forma, con la de Ibiza, las más pequeñas de Espardell, Espalmador y otros islotes el archipiélago llamado de *las Pitiusas* por los romanos. Es centro turístico, y cuenta con antiquísimas salinas.

FRANCIA. El mayor país de Europa Occidental; la Francia metropolitana incluye la isla de Córcega. Sus costas están bañadas por el canal de la Mancha al norte, el Atlántico al oeste y el Mediterráneo al sudeste. Sus fronteras terrestres las forman los Pirineos al sudoeste, donde la divisoria pirenaica marca la frontera entre Francia y España y el diminuto coprincipado de Andorra; al sudeste, Francia encierra el enclave aún menor del Principado de Mónaco. Al este, donde Francia limita con Italia, Suiza y la República Federal de Alemania, la frontera está formada por los Alpes y un tramo del Rin. Sólo al nordeste, donde Francia limita con Luxemburgo y Bélgica, la frontera carece de límites naturales visibles. La historia muestra cómo Francia supo aprovechar su situación para ser a la vez una potencia continental y marítima.
Geográficamente, Francia es como un microcosmos de Europa. Su característica es la diversidad, pero los aspectos físicos del país son como versiones a menor escala del total de Europa. El pueblo francés también es diverso, producto de milenios de fusiones raciales. La mayoría de los franceses descienden de las tribus germánicas de los francos, que se mezclaron con los galos de origen celta en tiempos de los romanos; una raza mediterránea más pura se encuentra en el sur. Las influencias italianas son acentuadas en Córcega, isla dominada largo tiempo por la ciudad-estado de Génova, y el dialecto corso se deriva del italiano primitivo. Son minorías identificables que aún perviven la de los bretones de Bretaña, descendientes de inmigrantes de Gran Bretaña en los siglos V y VI, y la de los vascos que viven a ambos lados de la frontera hispanofrancesa. Históricamente, Francia tiene un ilustre pasado como potencia europea y mundial. Entre los siglos VI y IX el reino franco extendió su dominio por Europa; la Revolución Francesa (1789-95) hizo irradiar por toda Europa y finalmente por todo el mundo oleadas de inquietud social, y la pequeña figura del emperador Napoleón Bonaparte llevó en triunfo por todo el continente el estandarte de la Francia postrevolucionaria.
En el siglo XX Francia ha sufrido mucho en el curso de dos guerras mundiales. El general Charles de Gaulle, que inspiró y organizó la Resistencia Francesa en la segunda guerra mundial, ha sido inevitablemente la figura central de los años de postguerra. Después de liberada Francia de las fuerzas alemanas que la ocupaban (1944), el general presidió el gobierno provisional, retirándose luego de la política hasta 1958 en que fue elegido presidente por una abrumadora mayoría. Gran patriota, restauró el prestigio francés por todo el mundo y dio a su país un gobierno estable aunque autoritario. La constitución de la V República fue hecha en buena parte a su propia medida. Trabajó por una mejor comprensión con la República Federal de Alemania y para dar a Francia una fuerza que nada debiera ni a EUA ni a la URSS. Por esta razón Francia se retiró de la OTAN en 1966. Pese a crisis tales como

FRANCIA

Idioma: francés, oficial; bretón, alemán alsaciano, flamenco, español, catalán, vasco e italiano corso hablado en diversas zonas
Religión: 97 % católicos; 2 % protestantes; 1 % judíos
Moneda: franco (F)





El Macizo Central está formado por tierras altas en la parte sudcentral de Francia. Salvo en los valles, el suelo de esta región es pobre y escasamente apto para el cultivo.

la guerra de Argelia y los levantamientos de 1968, Francia, bajo De Gaulle, continuó su expansión económica. Al dimitir en 1969 por una cuestión constitucional, fue un gaullista, Georges Pompidou, quien resultó elegido para sucederle. Los gaullistas conservaron una mayoría absoluta en las elecciones generales de 1973, y después de la muerte de Pompidou en 1974, el candidato republicano independiente (antes también gaullista) Valéry Giscard d'Estaing fue elegido presidente.

La república francesa consiste actualmente en la Francia metropolitana, organizada administrativamente en 96 departamentos, y cinco departamentos de ultramar (Guayana Francesa, Martinica, Reunión, Guadalupe, Saint-Pierre y Miquelon). Son además territorios franceses de ultramar: Mayotte, Wallis y Futuna, Nueva Caledonia, Polinesia Francesa y las Tierras Australes y Antárticas Francesas. El antiguo Territorio Francés de los Afars y de los Issas obtuvo la independencia en 1977 y el condominio anglofrancés de las Nuevas Hébridas, en 1980.

Estos departamentos y territorios de ultramar son los restos de lo que fue en otros tiempos el extenso imperio francés, tratándose de territorios demasiado pequeños o no ansiosos de aceptar la independencia como miembros de la Comunidad Francesa (1958), nueva forma de asociación propuesta en la constitución de la V República. Son países independientes que antes eran colonias francesas, que han optado por continuar como miembros de dicha Comunidad Francesa: la República Centroafricana, Congo, Gabón, Madagascar, Senegal y Chad, pero la Comunidad como tal tiene escaso relieve en la actualidad. Francia mantiene también «relaciones especiales» con otras de sus excolonias, como Costa de Marfil, Dahomey, Alto Volta, Mauritania, Níger, Camerún y las islas Comores, y lazos económicos y de otro tipo con Argelia, Malí y Togo.

Territorio

La Francia metropolitana tiene forma hexagonal, por lo que en ocasiones los franceses que viven en el extranjero han llamado a sus habitantes *les hexagones.* Más de la mitad de su superficie queda a menos de 260 m sobre el nivel del mar, y menos de una cuarta parte merece el apelativo de tierras altas. Las zonas más elevadas son las jóvenes montañas de plegamiento a lo largo de las fronteras del sudoeste y el sudeste: los Pirineos, los Alpes y el Jura. Todas estas montañas fueron muy afectadas por los glaciares, pero sólo los Alpes tienen suficiente altitud para conservar ventisqueros perpetuos.

Los Pirineos se alzan bruscamente a partir de los llanos de Aquitania, para formar una barrera maciza aunque relativamente estrecha entre Francia y la península Ibérica. Por el lado francés los tramos occidental y central están muy arbolados, habiendo centrales hidroeléctricas, balnearios y centros de deportes de invierno. La energía hidráulica y los deportes invernales también son importantes en los Alpes y el Jura. El Mont Blanc (4807 m), en los Alpes, es el pico más alto de Europa occidental.

La cordillera del Jura sigue durante unos 240 km la frontera francosuiza, siendo más elevada en el sur, donde el Crêt de la Neige se eleva hasta los 1723 m. Separando el Jura de los Vosgos se abre la hondonada de Belfort o Puerta de Borgoña, ruta de importancia histórica entre las cuencas de los ríos Rin y Ródano. Los Vosgos son mesetas tectónicas que se elevan a unos 1300 m; sus laderas inferiores están cubiertas de bosques, y sus cumbres redondeadas y herbosas se conocen como «ballons». Más al norte, parte del macizo de las Ardenas queda dentro de Francia.

Aproximadamente una sexta parte de Francia está ocupada por el Macizo Central o Meseta Central, bloque elevado en la mitad sur del país y limitado al este por los ríos Saona y Ródano. Al norte sus pendientes son más suaves, pero al sur un borde de falla forma los montes Cévennes, divisoria fluvial entre ríos que desembocan en el Atlántico y los que lo hacen en el Mediterráneo. A fines del paleozoico, hace

más de 270 millones de años, el Macizo Central era un nudo de plegamientos montañosos. Sometido a gran presión, fue empujado hacia arriba e inclinado hacia el nordeste. A causa de sus fallas internas, el macizo puede dividirse en regiones más pequeñas claramente distinguibles, como los valles tectónicos de los ríos Allier y Loira, los horsts (bloques de rocas elevados) de Velay y Margeride, y zonas de actividad volcánica geológicamente reciente. Estas zonas incluyen volcanes erosionados (Cantal y Mont Doré), mesetas basálticas (Plateau d'Aubrac) y los conos de ceniza y lava llamados *puys*, entre los que figura el famoso Puy de Dôme (1465 m).

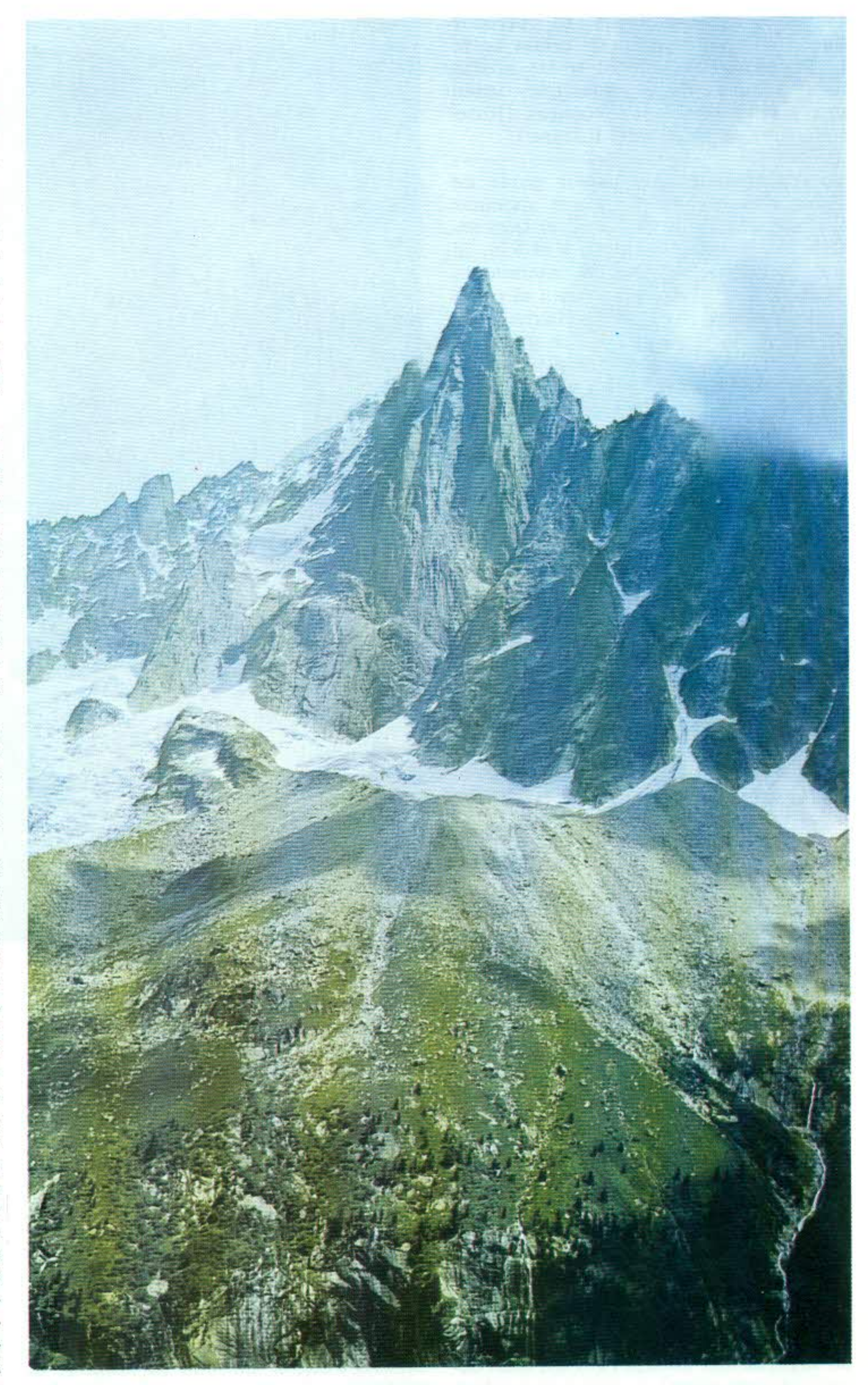
Un macizo menor y mucho más bajo ocupa las dos penínsulas noroccidentales de Francia, Bretaña y Cotentin, así como parte de Normandía y de la Vendée. Se llama macizo Armoricano, nombre que deriva de *Armor* (tierra del mar), antiguo nombre con que los celtas conocían a Bretaña. Con un promedio de 100 m de altura sobre el nivel del mar, el macizo Armoricano es una baja meseta de estribaciones graníticas que se alzan hasta un máximo de 360 m.

Las tierras bajas de Francia, consistentes en las cuencas que quedan entre macizos y montañas, ocupan principalmente el norte y el oeste del país. Las aberturas o pasillos *(seuils)* proporcionan naturales vías de comunicación.

La mayor de estas cuencas es la de París, de unos 75 000 km², centrada en la ciudad de París. Se extiende desde el canal de la Mancha al norte hasta el Macizo Central al sur, y desde la Armórica al oeste, hasta las Ardenas y los Vosgos al este. Irradiando desde el centro hay una sucesión de elevaciones concéntricas y escarpaduras cortadas por varios ríos. Las entalladuras o brechas abiertas en sus bordes incluyen la meseta margosa del Artois al norte, las escarpaduras de Lorena al sudeste y la «abertura» del Poitou al sudeste. Farallones y llanuras, valles y ríos, dividen la cuenca de París en un mosaico de *pays* o subregiones. Sus muy diversos paisajes incluyen la fértil llanura de Beauce, las tierras ricas en loess y margas de Picardía, los bosques y pantanos de la arenosa Sologne, y las onduladas llanuras de la región de Champagne. La característica principal es la Ile-de-France, una llanura calcárea de fértiles suelos ricos en limo (loess) y que conserva todavía algunos bosques. Esta región, corazón histórico de Francia, está dividida por el río Sena.

En el sudoeste de Francia se encuentra otra gran cuenca, las tierras bajas triangulares de Aquitania, limitadas por el Atlántico, los Pirineos y el Macizo Central. De unos 62 000 km², la riegan el río Garona y sus tributarios. El arenoso distrito de Les Landes forma su margen occidental, mientras que el borde pirenaico lo señalan los valles que irradian de la meseta de Lannemezan, formada por materiales arrastrados hace millones de años desde los Pirineos. El acceso a la cuenca de Aquitania es difícil, permitiendo sólo la abertura de Naurouze o Carcasona un paso fácil equiparable a la «puerta» del Poitou que enlaza las cuencas de Aquitania y París.

Hay otras cuencas menores, relativamente aisladas. En el norte, Francia comprende una parte de la cuenca de Flandes, cuyos terrenos arcillosos con dunas costeras los recorren ríos que serpentean hacia Bélgica. Al este, Alsacia (la parte francesa de la fosa tectónica del Rin) queda aislada de la cuenca de París por los Vosgos, pero se abre hacia el sudoeste a través de la abertura de Belfort en busca del corredor Ródano-Saona. Este corredor lo forman una serie de cuencas entre los Alpes y el Macizo Central, cuyas divisiones naturales han sido vencidas por el río principal. Así, la cuenca de Orange, por ejemplo, queda aislada por los



El Mont Blanc, el más famoso de los picos alpinos de Francia. Pese a su altura, los Alpes nunca fueron una barrera infranqueable para las invasiones o el comercio.

estrechos de Mondragon. El corredor Ródano-Saona es nexo de unión entre la Europa septentrional y las costas mediterráneas de Francia, que tienen una serie parecida de cuencas (Rosellón, Hérault y delta del Ródano).

Ríos principales. La mayor parte de Francia es regada por cinco sistemas fluviales: el Sena, el Loira, el Garona-Gironda, el Ródano-Saona, y el Rin. El Sena, que corre desde su nacimiento en la meseta de Langres hasta el canal de la Mancha cerca de El Havre, es el río más importante, histórica y comercialmente. Alimentado por el Aube, el Yonne, el Marne, el Oise y otros afluentes, tiene gran importancia en la navegación y numerosos enlaces por canal. Rouen es su puerto trasatlántico más activo, y grandes barcazas atienden el tráfico de París y otros puntos. En contraste, el Loira es casi inútil para la navegación por sus muchos obstáculos en forma de bancos de arena y grava, y las fluctuaciones estacionales de su caudal. Pero la belleza de su valle y los muchos castillos históricos que jalonan su curso han convertido a este río en una renombrada atracción turística internacional. También el Garona se adapta mal a la navegación. Sus afluentes de la izquierda son cortos y de rápida pendiente; los de la derecha siguen gargantas abiertas en las Causses calcáreas, sin que haya ningún canal importante antes de llegar a Burdeos y al estuario de la Gironda, formado por el propio Garona y el Dordoña en Bec d'Ambès.

El sistema Ródano-Saona es distinto. El Saona, que procede de los Vosgos meridionales y está canalizado a todo lo largo de su curso inferior, se une al Ródano en Lyon. El Ródano, famoso desde antiguo por ser el más turbulento de los ríos franceses, ya ha sido dominado y señalado su curso por una impresionante serie de presas, centrales hidroeléctricas, esclusas y puertos fluviales, debiendo quedar totalmente canalizado desde Lyon hasta el Mediterráneo. El proyecto no se limita a la navegación y a la energía eléctrica, sino que incluye planes de regadío y desarrollo de la agricultura y la industria a lo largo del río.

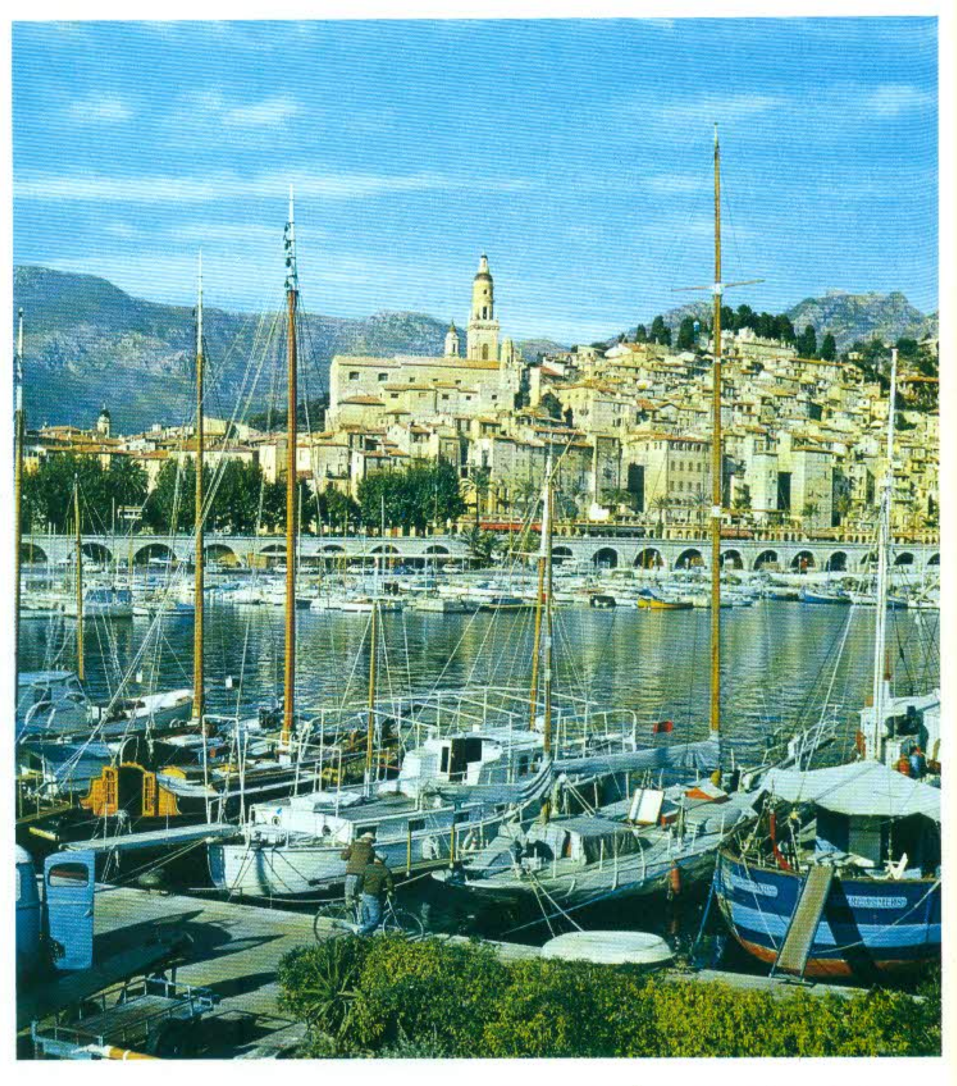
La parte francesa del sistema renano incluye un tramo del propio Rin, el curso superior del Mosela (que ha sido canalizado en parte) y los cursos altos del Mosa y del Escalda. Estos ríos y sus canales derivados enlazan el este de Francia con la región del Rin.

Las costas. Se extienden a lo largo de 3700 km y son muy variadas. En el nordeste, el puerto industrial de Dunkerque habla de las dunas costeras en su mismo nombre, que significa «iglesia de las dunas». Con excepción del cabo Gris Nez, la costa hasta el estuario del Sena está formada exclusivamente por acantilados margosos interrumpidos tan sólo por pequeñas abras como la de Dieppe. Al oeste del Sena las amplias y largas playas de Normandía se extienden hasta Cotentin. El macizo Armoricano tiene la costa más recortada de Francia, especialmente al oeste, donde limita con el Atlántico. Allí, la rada de Brest es la mayor y más profunda de las rías que se encuentran en el perfil de la península. Estas rías (largas y estrechas) sirven de puertos, aunque con el riesgo derivado de sus muchos arrecifes y acantilados, así como de la fuerza de la marea, que llega a registrar una variación de 15 m en la bahía de Mont St. Michel. El límite sur de esta costa lo señala la isla de Oléron, en la Vendée.

Al sur de la Vendée y de los bancos de arena de la Gironda se extiende la costa suave y arenosa de Les Landes, interrumpida tan sólo por la laguna de Arcachon, la mayor de la serie de lagunas costeras que se suceden en dirección sur. Pero en Biarritz, el famoso centro turístico de la Côte d'Argent, las dunas dejan paso a la rocosa costa pirenaica. Los Pirineos también se extienden hasta el Mediterráneo, llegando sus elevaciones hasta el mar en terrazas escalonadas sembradas de viñedos.

El Ródano y los ríos que descienden en fuerte desnivel desde las Cévennes arrastran materiales que una corriente de dirección oeste deposita en forma de largas barras arenosas, que acaban por encerrar lagunas pantanosas, algunas de las cuales tienen fama por sus criaderos de ostras. El propio delta del Ródano es el mayor ejemplo de estas características, consistiendo en dos secciones: los pantanos del oeste (el país del arroz y del ganado conocido como la Camargue) y la sección pedregosa del este llamada Crau. La más importante de las lagunas pantanosas del delta es el Etang de Berre, unido al mar por un canal y que sirve de anexo al puerto de Marsella. El golfo contiguo de Fos es escenario en la actualidad de gran desarrollo industrial, centrado en Fos-sur-Mer.

Al este de Berre, hasta la frontera italiana cerca de Menton, la costa se formó por la erosión marina de las rocas calcáreas y graníticas de Provenza. Las montañas llegan hasta el mar en el macizo de Maures, los montes d'Esterel y los Alpes Marítimos. Se formaron muchas bahías como las de Marsella, Tolón y la mayoría de los centros turísticos de la Costa Azul, la famosa Rivie-



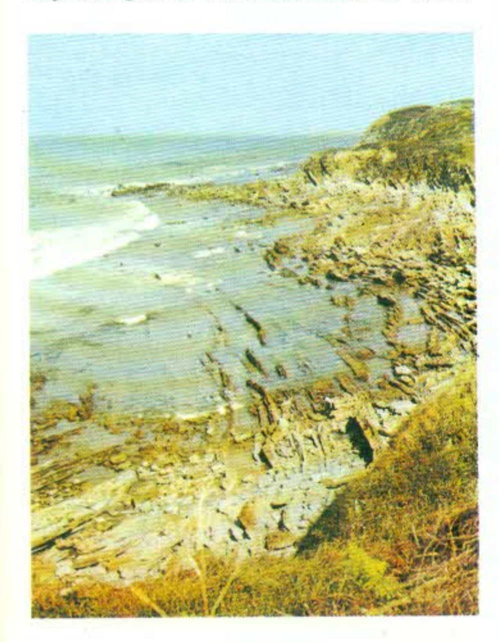
Menton se encuentra en la Costa Azul, un poco al este de la frontera italiana. Es lugar de recreo muy popular, con un magnífico puerto deportivo. En su larga historia, Menton ha pertenecido sucesivamente a Génova, Mónaco, Francia y Cerdeña.

ra Francesa. Pero están aisladas unas de otras por colinas y promontorios que bajan hasta el mar.
Córcega es una isla granítica de forma ovalada, con una altitud media de 500 m, aunque cuenta con más de 40 cumbres superiores a los 1900 m, siendo la más alta el monte Cinto (2710 m). Su abrupto paisaje, su activo *maquis* y sus antiguas ciudades, forman la base de una floreciente industria turística.

Clima. Francia tiene un clima típicamente suave y templado, con influencias oceánicas que penetran hasta casi todas sus regiones debido a la distribución de sus tierras altas. Sin embargo, hay muchas variantes regionales. Los climas de montaña, el clima mediterráneo subtropical, el clima de Europa continental, y otros elementos, influyen sobre el clima de ciertas regiones, y su efecto global se aprecia en la capacidad que Francia tiene de cultivar todo tipo de cereales, desde el arroz al centeno. Casi todo el país recibe anualmente de 500 a 1250 mm de lluvia. Las temperaturas medias anuales de las tierras bajas varían de 9 °C en Lille a 15 °C en Niza, y la escala media anual de temperatura desde −8 °C (Brest) hasta 2 °C (Estrasburgo). Un 60 % del país tiene anualmente menos de 80 días de heladas al año.
El norte queda básicamente dentro de la franja de vientos del oeste y del sudoeste, que generalmente dan origen a inviernos suaves y veranos frescos, produciéndose las lluvias generalmente en otoño. El clima del Macizo Central y del este de Francia es más continental, con inviernos fríos y veranos tibios y lluviosos. La Riviera tiene un clima mediterráneo, con veranos cálidos y secos e inviernos templados con lluvias ocasionales. Una característica local bien conocida es el mistral, viento frío y seco que sopla muy fuerte desde el norte bajando por el valle del Ródano, sobre todo en invierno. Córcega tiene también un clima típicamente mediterráneo.



Una típica carretera bordeada de chopos, en una ruta que conduce al sur de Francia.



Los Pirineos, formados por rocas sedimentarias, empiezan en el golfo de Vizcaya.

Vegetación. La distinción básica es entre el sur mediterráneo y el resto de Francia, exceptuando Aquitania con su vegetación mixta. Las hayas y robles son típicos árboles del norte y centro de Francia. El sur, con sus suelos rojizos (en especial la *terra rossa*, de margas) da origen a matorrales resistentes a la sequía *(maquis)* entre los que destacan el mirto y el acebo; a las garrigas, formaciones arbustivas más pobres y escasas, entre las que figuran el tomillo, la lavanda y otras plantas aromáticas; así como los olivos, típicos de las costas meridionales.
Entre los árboles hay que citar el roble de hoja perenne, la encina corchera y otros árboles australes como el pino, que se dan ocasionalmente mezclados con alguna especie norteña en Aquitania. El alerce está muy difundido en el Briançon y la región de Haut Champsaur, en los Alpes, teniendo las Landas extensas plantaciones de coníferas.

Población

La población de la Francia metropolitana se calcula con una tasa de crecimiento demográfico de unas 500 000 personas al año. Unos dos tercios de este incremento se deben al exceso de nacimientos sobre defunciones, y el tercio restante a la inmigración. Han venido acudiendo a Francia trabajadores extranjeros a un ritmo de 120 000 al año, y un creciente número de ellos adoptan la nacionalidad francesa. Francia tiene actualmente unos 3 500 000 obreros inmigrantes (además de 750 000 argelinos que no se consideran como extranjeros). El mayor contingente lo forman españoles e italianos, pero también hay portugueses, marroquíes, belgas y tunecinos. Los inmigrantes tienen mucha importancia para la economía francesa, y suelen encontrarse en las ocupaciones peor remuneradas de la construcción, la industria y la agricultura, sectores abandonados por los propios franceses. Muchos de estos inmigrantes viven en superpobladas *bidonvilles*, y los esfuerzos de las autoridades municipales por proporcionarles mejores viviendas han encontrado muchas veces fuerte oposición por parte de los ciudadanos franceses. No obstante, algunos inmigrantes han sabido in-

FRANCIA*

DIVISION ADMINISTRATIVA

Regiones** y departamentos	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1975)
Essonne	1.811	923.061	509	Evry	15.354
Hauts-de-Seine	175	1.438.930	8.222	Nanterre	95.032
Seine-et-Marne	5.917	755.762	127	Melun	37.705
Seine-Saint-Denis	236	1.322.127	5.602	Bobigny	43.125
Val-de-Marne	244	1.215.674	4.982	Créteil	59.023
Val-d'Oise	1.249	840.885	673	Cergy-Pontoise	34.910
Ville de París	105	2.299.830		París	2.299.830
Yvelines	2.271	1.082.255	476	Versalles	94.145
Ile-de-France (Isla de Francia)	12.008	9.878.524	822	París	
Ardennes (Ardenas)	5.219	309.306	59	Charleville-Mézieres	60.176
Aube	6.002	284.823	47	Troyes	72.167
Haute-Marne	6.216	212.304	34	Chaumont	27.226
Marne	8.163	530.399	64	Châlons-sur-Marne	52.275
Champagne-Ardenne (Champaña-Ardena)	25.600	1.336.832	52	Reims	
Aisne	7.378	533.862	72	Laon	27.914
Oise	5.857	606.320	103	Beauvais	54.089
Somme	6.176	538.462	87	Amiens	131.476
Picardie (Picardía)	19.411	1.678.644	86	Amiens	
Eure	6.004	422.952	70	Évreux	47.412
Seine-Maritime (Sena-Marítimo)	6.254	1.172.743	187	Rouen	114.927
Haute-Normandie (Alta Normandía)	12.258	1.595.695	130	Rouen	
Cher	7.228	316.350	43	Bourges	77.300
Eure-et-Loir	5.876	335.151	57	Chartres	38.928
Indre	6.777	248.523	36	Châteauroux	53.429
Indre-et-Loire	6.124	478.601	78	Tours	140.686
Loir-et-Cher	6.314	283.686	44	Blois	49.778
Loiret	6.742	490.189	72	Orléans	106.246
Centre (Centro)	39.061	2.152.500	55	Orléans	
Nord (Norte)	5.739	2.510.738	437	Lille	172.280
Pas-de-Calais (Paso de Calais)	6.639	1.403.035	211	Arras	46.446
Nord-Pas-de-Calais (Norte-Paso de Calais)	12.378	3.913.773	316	Lille	
Meurthe-et-Moselle	5.235	722.587	138	Nancy	107.902
Meuse (Mosa)	6.220	203.904	32	Bar-le-Duc	19.288
Moselle (Mosela)	6.214	1.006.373	161	Metz	111.869

Regiones** y departamentos	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1975)
Vosges (Vosgos)	5.871	397.957	67	Épinal	39.525
Lorraine (Lorena)	23.540	2.330.821	99	Nancy	
Bas-Rhin (Bajo Rin)	4.787	882.121	184	Strasbourg (Estrasburgo)	253.384
Haut-Rhin (Alto Rin)	3.523	635.209	180	Colmar	64.771
Alsace (Alsacia)	8.310	1.517.330	182	Strasbourg (Estrasburgo)	
Doubs	5.228	471.082	90	Besançon	120.315
Haute-Saône (Alta Saona)	5.343	222.254	41	Vesoul	18.173
Jura	5.008	238.856	47	Lons-le-Saunier	20.942
Territoire de Belfort (Territorio de Belfort)	610	128.125	210	Belfort	54.615
Franche-Comté (Franco Condado)	16.189	1.060.317	65	Besançon	
Calvados	5.536	560.967	101	Caen	119.474
Manche	5.947	451.662	75	Saint-Lô	23.221
Orne	6.100	293.523	48	Alençon	33.680
Basse-Normandie (Baja Normandía)	17.583	1.306.152	74	Caen	
Loire-Atlantique	6.893	934.499	135	Nantes	256.693
Maine-et-Loire	7.131	629.849	88	Angers	137.587
Mayenne	5.171	261.789	50	Laval	51.544
Sarthe	6.210	490.385	78	Le Mans	152.285
Vendée	6.721	450.641	67	La Roche-sur-Yon	44.713
Pays de la Loire (País del Loira)	36.126	2.767.163	86	Nantes	
Côtes-du-Nord	6.878	525.556	76	Saint-Brieuc	52.559
Finistère	6.785	804.088	118	Quimper	55.977
Ille-et-Vilaine	6.758	702.199	103	Rennes	198.305
Morbihan	6.763	563.588	83	Vannes	40.359
Bretagne (Bretaña)	27.184	2.595.431	95	Rennes	
Corrèze	5.860	240.363	41	Tulle	20.100
Creuse	5.559	146.214	26	Guéret	14.855
Haute Vienne	5.513	352.149	63	Limoges	143.689
Limousin	16.932	738.726	43	Limoges	
Allier	7.327	378.406	51	Moulins	26.067
Cantal	5.741	166.549	29	Aurillac	30.863
Haute-Loire (Alto Loira)	4.965	205.491	41	Le Puy	26.594
Puy-de-Dôme	7.955	580.033	72	Clermont-Ferrand	156.900
Auvergne (Auvernia)	25.988	1.330.479	51	Clermont-Ferrand	
Charente	5.953	337.064	56	Angoulême (Angulema)	47.221

Regiones** y departamentos	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1975)
Charente-Maritime	6.848	497.859	72	La Rochelle	75.367
Deux-Sèvres	6.004	335.829	55	Niort	62.267
Vienne	6.985	357.366	51	Poitiers	81.313
Poitou-Charentes	25.790	1.528.118	59	Poitiers	
Dordogne (Dordoña)	9.184	373.179	40	Périgueux	35.120
Gironde (Gironda)	10.000	1.036.474	106	Bordeaux (Burdeos)	223.131
Landes	9.236	288.323	31	Mont-de-Marsan	26.166
Lot-et-Garonne	5.358	292.616	54	Agen	34.039
Pyrénées-Atlantiques (Pirineos Atlánticos)	7.629	534.748	70	Pau	83.498
Aquitaine (Aquitania)	41.407	2.550.340	61	Bordeaux (Burdeos)	
Ariège	4.890	137.857	28	Foix	9.599
Aveyron	8.735	278.306	31	Rodez	25.550
Gers	6.254	175.366	28	Auch	23.185
Haute-Garonne (Alto Garona)	6.301	777.431	123	Toulouse	373.796
Hautes-Pyrénées (Altos Pirineos)	4.507	227.222	50	Tarbes	54.897
Lot	5.228	150.725	28	Cahors	20.311
Tarn	5.751	338.024	58	Albi	46.162
Tarn-et-Garonne	3.716	183.314	49	Montauban	48.053
Midi-Pyrénées (Pirineos Meridionales)	45.382	2.268.245	49	Toulouse	
Côte-d'Or	8.765	456.070	52	Dijon	151.705
Nièvre	6.837	245.212	35	Nevers	45.480
Saône-et-Loire	8.565	569.810	66	Mâcon	39.344
Yonne	7.425	299.851	40	Auxerre	38.342
Bourgogne (Borgoña)	31.592	1.570.943	49	Dijon	
Ain	5.756	376.477	65	Bourg-en-Bresse	42.181
Ardèche	5.523	257.065	46	Privas	10.808
Drôme	6.525	361.847	55	Valence	68.604
Haute-Savoie (Alta Saboya)	4.391	447.795	101	Annecy	53.262
Isère	7.474	860.378	115	Grenoble	166.037
Loire	4.774	742.396	155	Saint-Étienne	220.070
Rhône (Ródano)	3.215	1.429.647	444	Lyon	456.716
Savoie (Saboya)	6.036	305.118	50	Chambéry	54.415
Rhône-Alpes	43.694	4.780.723	109	Lyon	
Aude	6.232	272.366	43	Carcassone	42.154
Gard	5.848	494.575	84	Nîmes	127.933

Regiones** y departamentos	Superficie (en km²)	Población (1975)	Dens.	Capital	Población (1975)
Hérault	6.113	648.202	106	Montpellier	191.354
Lozère	5.168	74.825	14	Mende	10.451
Pyrénées Orientales (Pirineos Orientales)	4.087	299.506	70	Perpignan (Perpiñán)	106.426
Languedoc-Rousillon (Languedoc-Rosellón)	27.448	1.789.474	65	Montpellier	
Alpes de Haute-Provence (Alpes de la Alta Provenza)	6.944	112.178	16	Digne	15.416
Alpes Maritimes (Alpes Marítimos)	4.294	816.681	190	Nice (Niza)	344.481
Bouches-du-Rhône	5.112	1.632.974	319	Marseille (Marsella)	908.600
Hautes-Alpes (Altos Alpes)	5.520	97.358	17	Gap	28.233
Var	5.999	626.093	104	Toulon (Tolón)	181.801
Vaucluse	3.566	390.446	109	Avignon (Aviñón)	90.786
Provence-Alpes-Côte d'Azur (Provenza-Alpes-Costa Azul)	31.435	3.675.730	116	Marseille (Marsella)	
Haute-Corse (Alta Córcega)	4.666	161.208	–	Bastia	50.718
Corse-du-Sud (Córcega del Sur)	4.016	128.634	–	Ajaccio	50.726
Corse (Córcega)	8.682	289.842	33	Ajaccio	
FRANCE (FRANCIA)	543.998	52.655.802	94	París	2.299.830***

* Todos los topónimos, tanto de *regiones* y departamentos como de ciudades, aparecen en el idioma oficial, el francés. Cuando tienen traducción castellana conocida, ésta aparece entre paréntesis.

** La división regional tiene tan sólo un carácter semioficial (consejos regionales) que combina criterios de delimitación geográfica (regiones naturales) con otros de interés administrativo acordes con la política de descentralización regional.

***Conurbación parisina en 1975: 8.549.898 habitantes.

tegrarse con rapidez y sin fricciones, aunque en 1973 se produjeron conflictos raciales en el sur entre franceses y argelinos.

Más del 70 % de la población vive en centros urbanos. Indiscutiblemente, la mayor conurbación o megalópolis es París, que contiene más de una sexta parte del total de la población; otras tres conurbaciones (Lyon, Marsella y Lille-Roubaix-Tourcoing) están densamente pobladas, seguidas por Toulouse, Nantes, Niza, Rouen, Tolón, Estrasburgo, Grenoble, St. Etienne y Lens. El movimiento de poblaciones rurales hacia las ciudades se va acelerando, y ha dado origen a la apresurada construcción de suburbios-dormitorio en torno a los principales centros urbanos.

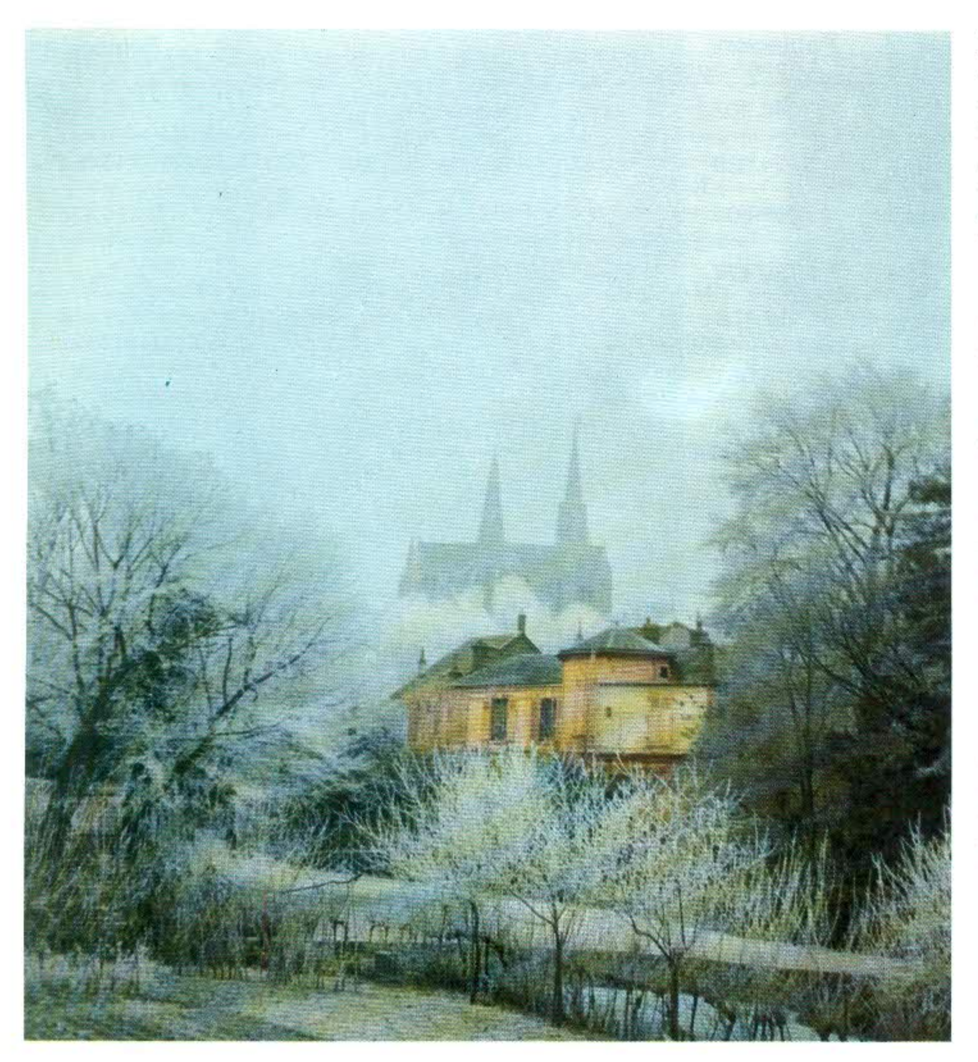
El predominio tradicional de París refleja no sólo la importancia de la ciudad como capital de la nación y sede del gobierno, sino también sus facilidades educativas, culturales y de transporte, y la variedad y calidad de los empleos que puede ofrecer. Los intentos que se han venido realizando a partir de 1945 para trasladar industrias de París a las provincias no han tenido el éxito deseado, y en 1965 se publicó un plano general o *Schéma Directeur* que proponía la creación de tres nuevos suburbios y la descongestión y reconstrucción del centro de la capital. Otra medida para contrarrestar la preponderancia de París ha sido el desarrollo de «capitales regionales compensatorias» como Lille, Nantes, Estrasburgo, Nancy-Metz, Lyon, Marsella, Toulouse y Burdeos.

La capital de Córcega es Ajaccio, lugar de nacimiento de Napoleón I, pero su mayor ciudad es Bastia.

El idioma francés se originó a partir del latín hablado en la Galia romana. Ya en el siglo VIII habían aparecido dos dialectos distintos, el del norte *(Langue d'Oïl)* y el del sur *(Langue d'Oc* u occitano). En París y su entorno se impuso el dialecto franco, el *francien,* que gradualmente se difundió a otras regiones del país. La pureza y buen uso del francés pasó a ser responsabilidad de la Academia Francesa, fundada por el cardenal Richelieu en 1635, y su diccionario oficial sigue aún sometido a constante revisión. Durante los siglos XVII y XVIII el francés se convirtió en la lengua culta de toda Europa, siendo también la lengua de la diplomacia hasta finales de la primera guerra mundial. Actualmente, el francés es el idioma oficial de 24 países, hablándolo aproximadamente unos 150 millones de personas.

Religión. Francia es predominantemente país católico, aunque la Iglesia y el estado se separaron en 1905, por lo que ningún grupo religioso tiene reconocimiento oficial. Un 90 % de la población es católica por bautismo, pero menos del 25 % es católica practicante en sentido estricto. La Iglesia católica ha venido siendo considerada desde antiguo como una de las columnas de la civilización francesa, pero a principios de los años 70 los católicos franceses pasaron por una crisis de fe. La opinión conservadora se sintió alarmada por los cambios y reformas introducidos en la Iglesia, así como por la creciente intromisión de una política izquierdista activa en cuestiones de religión. También surgió la preocupación por el papel de la Iglesia en la moderna sociedad urbana, industrial y materialista.

Hay en Francia unos 800 000 protestantes. En su mayoría pertenecen a Iglesias reformadas (calvinistas), que con las Iglesias luterana y anabaptista componen la Federación Protestante de Francia. La comunidad musulmana ha aumentado mucho a consecuencia de las migraciones del norte de Africa, llegando actualmente a unos 600 000. Durante la segunda guerra mundial más de 110 000 judíos franceses fueron



La catedral de Chartres se levanta majestuosa por encima de un paisaje invernal. Esta catedral es el más bello ejemplo de arquitectura gótica francesa, habiendo sido edificada en su mayor parte entre 1194 y 1260. Las vidrieras que se contemplan desde su interior figuran entre las mejores labores medievales de su clase, así como sus notables esculturas.

deportados a los campos alemanes de concentración, donde la mayoría encontró la muerte. Actualmente, Francia tiene unos 500 000 judíos, muchos de los cuales viven en París o en Marsella. Entre los grupos religiosos minoritarios figuran los miembros de las Iglesias ortodoxas rusa y griega, localizados principalmente en París.

Educación. Los franceses siempre se han enorgullecido de su sistema educativo público, fuertemente centralizado bajo el Ministerio de Educación Nacional, aunque las universidades han venido disfrutando de mayor libertad desde 1948. Las escuelas, desde los parvularios hasta las escuelas públicas superiores, constituyen la llamada Universidad de Francia, que proporciona enseñanza gratuita pero no obligatoria de los 2 a los 5 años, y enseñanza igualmente gratuita, pero obligatoria, de los 6 a los 11, además de 4 años de enseñanza secundaria (11 a 15 años) en un liceo o colegio. Según sus capacidades y progresos, el alumno de una escuela secundaria es encaminado hacia uno de tres tipos de cursos: clásico, moderno o práctico. A los 15 años puede continuar un «curso prolongado» de 3 años para graduarse en bachillerato, pasaporte para la Universidad, o bien puede optar por un «curso abreviado» de tipo práctico (1 a 2 años) de enseñanza técnica preparatoria para estudios adicionales en un colegio de tecnología avanzada.

La educación universitaria es prácticamente gratuita; la universidad mayor y más antigua es la de París, fundada en 1150. Su institución central es la Sorbona. Instituciones de enseñanza superior no menos famosas son las *grandes écoles* como el Colegio de Francia (1529), especializadas en literatura y ciencias, y la Escuela Normal Superior, que adiestra administrativos y pedagogos. Reformas recientes han dado a las universidades autonomía administrativa, docente y financiera. Bajo el antiguo sistema napoleónico estaban rígidamente controladas por sus rectores; actualmente se gobiernan por consejos de administración electivos, compuestos de profesores y alumnos. Las antiguas facultades están siendo transformadas en «unidades de enseñanza e investigación», mucho más liberales.

Gobierno. Francia es una democracia presidencial. Según la Constitución de 1958, que estableció la V República, el presidente es elegido por 7 años por sufragio universal directo. Disfruta de considerables poderes: no sólo es jefe del estado, sino también de las fuerzas armadas. Nombra al primer ministro y a otros miembros del gobierno, así como a los principales funcionarios militares y civiles de la república. Puede despedir al gobierno y disolver la Asamblea Nacional, someter determinadas propuestas gubernativas al electorado en un referéndum, y asumir poderes de emergencia cuando un peligro amenaza a la república o a sus instituciones.

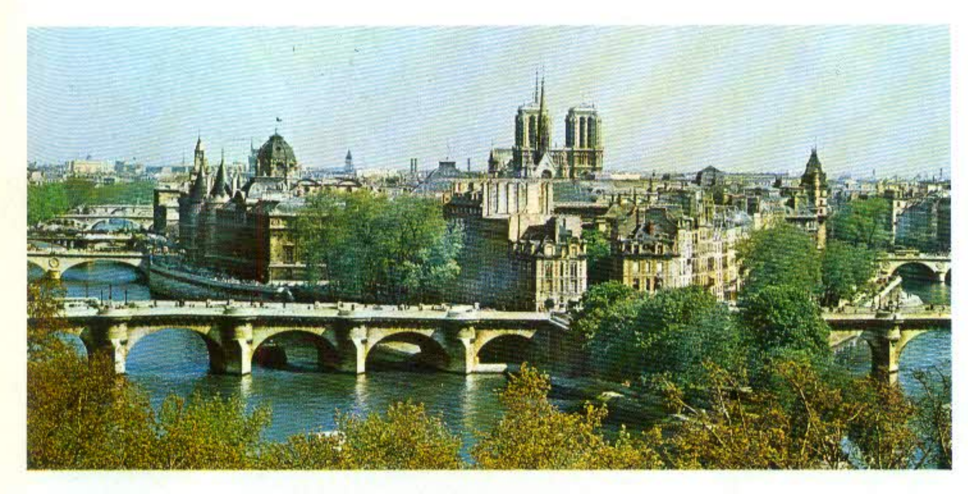
El Parlamento consiste en la Asamblea Nacional y el Senado. La Asamblea Nacional se compone de 487 miembros elegidos por 5 años por todos los ciudadanos franceses de más de 21, en un sistema de dos convocatorias. Los 283 miembros del Senado son elegidos en forma indirecta por 9 años. La Constitución define cuidadosamente las cuestiones sobre las que el Parlamento puede legislar, y las formas cómo la Asamblea Nacional puede derrotar al gobierno, siendo su objeto impedir la inestabilidad que caracterizaba a la IV República. El gobierno local fue sistematizado por Napoleón I (quien también reformó los sistemas legal y judicial). Las antiguas provincias quedaron abolidas y el país se dividió en departamentos. En la actualidad, la Francia metropolitana tiene 96 departamentos, regido cada uno por un prefecto designado por el gobierno nacional, quien es al mismo tiempo funcionario del Ministerio del Interior, y cuenta con su propio consejo general, electivo. Cada departamento se divide en distritos (llamados *arrondissements*), cada distrito en cantones, y cada cantón en comunas.

No obstante, ni los distritos ni los cantones tienen la importancia práctica de las comunas. Hay unas 37 708 comunas (o ayuntamientos), cada una con consejo electivo y su alcalde. Más de 33 000 tienen menos de 1500 habitantes, y más de 24 000 menos de 500. El alcalde también es jefe de la policía local y representante local del prefecto. París, que es a la vez ciudad y departamento, tiene además una autoridad especial para el área del Gran París, regida por su propio prefecto, que es directamente responsable ante el primer ministro, y su propio consejo administrativo compuesto en parte de miembros electivos y de expertos del gobierno.

Aunque el departamento sigue siendo una unidad administrativa fundamental, se ha visto que era demasiado pequeño para una planificación económica eficaz, por lo que el país ha sido dividido en 22 regiones, muchas de las

Montmartre siempre ha sido nido de artistas, aunque actualmente sea más la presencia de los turistas que la miseria auténtica lo que les lleve a exponer sus obras al aire libre.





Las dos espléndidas torres gemelas de Notre Dame (1163-1300), el campanario gótico de la Sainte Chapelle (1248) y a la izquierda, el Palacio de Justicia, dominan esta vista de la Île de la Cité en París.

cuales llevan los nombres de las antiguas provincias. Cada región depende de un prefecto regional directamente responsable ante el primer ministro, con su propia Comisión de Desarrollo Económico. En 1970, varios poderes en cuanto a toma de decisiones fueron delegados a las regiones dentro de la política gubernativa de descentralización. La región es una unidad intermedia entre el gobierno nacional y sus departamentos, y la conciencia regional sólo es fuerte actualmente en regiones como Alsacia, Córcega y Bretaña, en que se conserva el recuerdo de una identidad provincial.

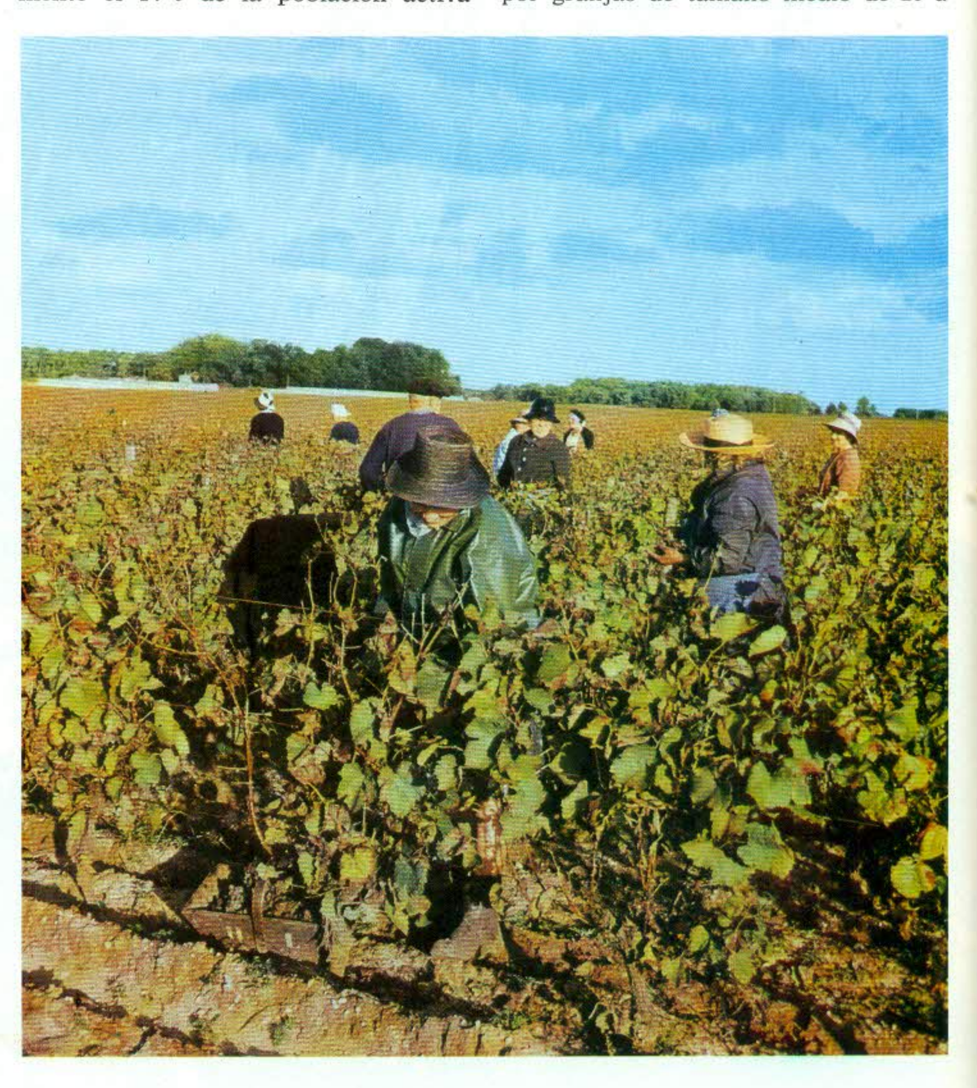
Economía

En la última década, Francia ha registrado una tasa de crecimiento económico anual del 5,8 %, superada únicamente por Japón. A finales de 1972 la renta nacional era tres veces mayor que en 1962, y la renta per cápita había aumentado en más del 150 %. A principios de 1973, optimistas expertos en economía preconizaban que si no se producía ninguna catástrofe, Francia se equipararía a Suecia como la nación más rica de Europa para 1985. Sin embargo, la elevada tasa de desarrollo económico amplió el abismo entre ricos y pobres. Pese a los nuevos grandes complejos industriales, los nuevos gigantescos edificios para oficinas y bloques de viviendas, los grandes proyectos de alojamiento en las afueras de ciudades provincianas otrora dormidas, y un mayor número de automóviles privados, receptores de televisión, refrigeradores y otros signos externos de riqueza, muchos franceses no habían podido aún beneficiarse del progreso económico de su país. Los franceses, por ejemplo, son uno de los pueblos peor alojados de Europa. Por tanto, el problema crucial será el uso que dará Francia a su nueva prosperidad y qué factores políticos podrán afectar a su desarrollo futuro.

Agricultura. Una de las grandes riquezas de Francia son sus feraces tierras de labor. Aunque la agricultura proporciona actualmente sólo un 8 % del producto nacional bruto y emplea solamente el 14% de la población activa (frente a 20 % en 1962), sigue produciendo aproximadamente un 20 % de todas las exportaciones y contribuye notablemente a la balanza de pagos. Entre los países de la CEE, Francia es el principal productor de cereales, remolacha azucarera, seda y vinos.

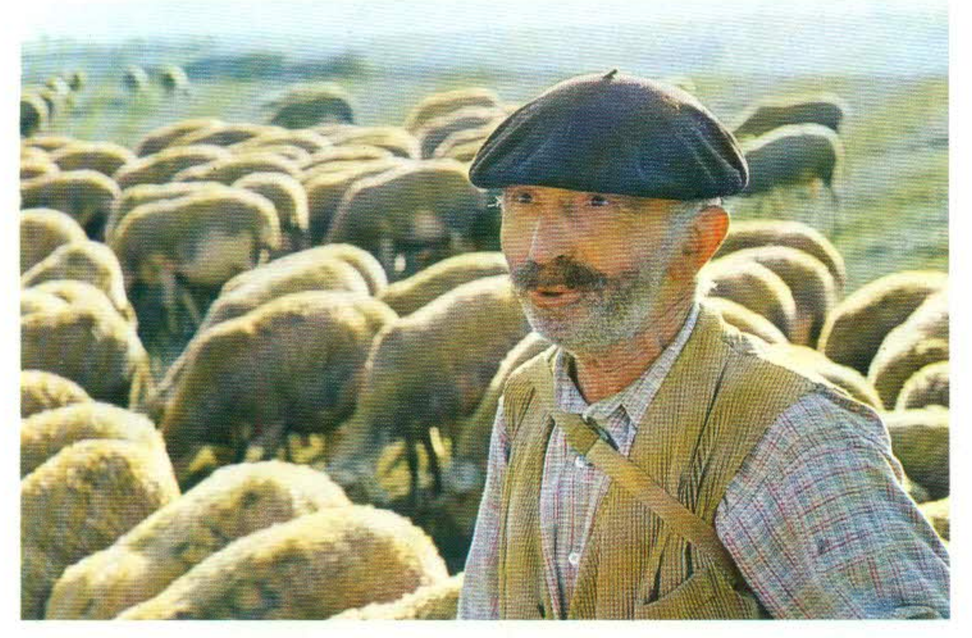
Las pequeñas granjas familiares son tradicionales en Francia, donde la ley napoleónica sobre la herencia exigía que la tierra se dividiera por igual entre los hijos, lo que llevó a la partición de las granjas para formar unidades económicas menores. Desde 1949 el gobierno ha venido fomentando el abandono de las tierras por parte de los agricultores, para poder reunir todas estas unidades poco rentables, y los campesinos han respondido emigrando al ritmo de unos 150 000 cada año. En consecuencia, el número total de granjas ha disminuido (de 2 286 000 en 1955 a 1 580 000 en 1970), y casi 1 millón de ha han podido reunificarse. Los granjeros que se quedan en el campo suelen ser ancianos, porque los jóvenes lo han abandonado; ahora, el gobierno intenta detener esta huida haciendo concesiones a los granjeros jóvenes y recurriendo a otros incentivos para que la granja familiar sobreviva como unidad social y económica.

Más del 40 % de las tierras aptas para cultivos o pastos está ahora ocupado por granjas de tamaño medio de 20 a



La vendimia en el distrito de Sauternes, cuyo vino se considera como el mejor blanco de Burdeos. Es dulce, y se obtiene de uvas recogidas cuando están muy maduras, por lo cual contienen una elevada proporción de azúcar.


FRANCIA
Ciudades de más de 1.000.000 de hab.
Ciudades de más de 500.000 hab.
Ciudades de más de 100.000 hab.
Ciudades de más de 50.000 hab.
Ciudades de menos de 50.000 hab.
Vegetación de zonas templadas
Bosques mediterráneos
Tierras de cultivo y campos
Tierras de cultivo y pastos
Tierras de cultivo de clima mediterráneo
Pastos de verano, matorrales y turberas
Estepas
Rocas, nieve y zonas heladas
Líneas ferroviarias
Carreteras
Aeropuertos
Límites de Estado
Puertos de montaña
Escala 1 : 5.000.000
0 50 100 150 km
OCÉANO ATLÁNTICO
CANAL DE LA MANCHA
Islas Scilly
Islas Anglonormandas
Alderney
Guernsey
Jersey
Golfo de St. Malo
Ouessant
Belle-Île
Noirmoutier
Oléron
Golfo de Vizcaya
MAR CANTÁBRICO
CORDILLERA CANTÁBRICA
PIRINEOS
Golfo de Lyon
MAR MEDITERRÁNEO
MAR LIGÚRICO
Golfo de Génova
CÓRCEGA
ELBA
I. de Capraia
Estrecho de Bonifacio
PARÍS
BURDEOS
TOULOUSE
MARSELLA
LYON
NANTES
RENNES
LE MANS
ANGERS
TOURS
LIMOGES
REIMS
STRASBURGO
MONTPELLIER
NIZA
BREST
LILLE
BRUSELAS
COLONIA
BONN
LUXEMBURGO
STUTTGART
MUNICH
ZÜRICH
BASILEA
MILÁN
TURÍN
GÉNOVA
BURGOS
VALLADOLID
ZARAGOZA
PAMPLONA
GIJÓN
OVIEDO
SANTANDER
SAN SEBASTIÁN
PLYMOUTH
SOUTHAMPTON
BOURNEMOUTH
PORTSMOUTH
BRIGHTON
NORMANDÍA
BRETAÑA
TURENA
BORGOÑA
MACIZO CENTRAL
GUYENA
ALEMANIA OCCIDENTAL
JURA DE SUABIA
ITALIA
ESPAÑA
APENINOS
1 2 3 4 5 6
B C D E F G H I J K



Pastor de ovejas en los Alpes meridionales. La industria láctea francesa es una de las más importantes del mundo.

50 ha, que se encuentran principalmente en la Francia occidental (exceptuando Bretaña), el Franco Condado y la cuenca central de Aquitania. Las granjas inferiores a 20 ha se encuentran en regiones como Alsacia y Ródano-Alpes, donde la agricultura suele ser actividad secundaria, donde hay escasez de otros trabajos o no se ejerce presión para la unificación de propiedades. Muchas pequeñas granjas del sur se especializan en la horticultura, los viñedos y las flores. Algunos campesinos trabajan en grupos organizados cooperativamente llamados *Groupements Agricoles d'Exploitation en Commun.*

Estos grupos son especialmente eficaces en las zonas donde hay escasez de mano de obra y las granjas son pequeñas, principalmente en la Champagne, Bourgogne, la región Ródano-Alpes, y Bretaña. Francia también tiene algunas grandes granjas comerciales con más de 50 ha, principalmente en las zonas cerealistas de la cuenca de París.

Cultivo y ganadería. Más de la mitad de las tierras de cultivo se destinan a cereales. Francia es el quinto productor mundial de trigo, con una cosecha de más de 15 millones de t en 1975. El trigo se cultiva en todos los departamentos, pero un 40 % de su cosecha se obtiene en granjas de gran rendimiento de la cuenca de París y de Flandes. Estas regiones también producen un 50 % de la cosecha francesa de cebada. Se cultivan igualmente avena y centeno, así como maíz, en otros tiempos limitado a la Aquitania y a la llanura del Saona, pero que ahora se cultiva tan al norte como el Loira tras la aclimatación de híbridos americanos.

Arroz suficiente para cubrir las necesidades nacionales se cultiva en la Camargue.

La remolacha azucarera y otros tubérculos están concentrados principalmente en el norte, de Bretaña a Flandes. Se cultivan patatas en toda Francia, procediendo las tempranas (junto con algunas verduras) de las zonas costeras de Bretaña.

Los frutales están muy extendidos. Bretaña y Normandía tienen fama por sus manzanas y otras frutas de clima templado, Aquitania por sus ciruelas y el valle del Ródano por sus melocotones y albaricoques. Provenza produce frutas y verduras en abundancia, principalmente en zonas de regadío a lo largo

El mercado de Cahors es famoso por sus trufas. Estos pequeños hongos, que crecen en lugares subterráneos, están considerados como algo exquisito y han dado origen a una importante industria. Al encontrarse bajo tierra, se los suele desenterrar con ayuda de perros o cerdos que los localizan por el olfato.

del río Durance. Se cosechan manzanas y peras en los valles del Rosellón, mientras que las llanuras de regadío proporcionan albaricoques, melocotones y verduras tempranas.
Francia tiene unos 20 millones de cabezas de ganado vacuno para carne y leche, 10 millones de ovejas y más de 12 millones de cerdos. La ganadería presenta más del 50 % de la producción agrícola total en valor. Francia es el tercer productor mundial de leche y el cuarto en la producción de carne de buey y ternera. La leche y los productos lácteos son la especialidad de las tierras costeras del norte. Normandía en especial es famosa por su mantequilla, el camembert y otros quesos. La industria lechera es también importante en la Saboya, en zonas montañosas como el Jura y los Vosgos, y en el Macizo Central. Se produce carne (buey, ternera, cordero y cerdo) sobre todo en la Francia central, y algunas razas francesas de ganado como la Charolais tienen fama mundial. La villa de Roquefort, en la Causse de Larzac, es muy renombrada por su queso de leche de oveja.

Vinos. Francia ocupa después de Italia el puesto de honor en cuanto a cantidad de vino producido, estando a la cabeza del mundo en la producción de vinos de calidad. Un 7 % de las tierras de cultivo lo ocupan viñedos. El límite septentrional de la vid corre aproximadamente de la desembocadura del Loira hasta Reims. Las zonas más afamadas por sus vinos de calidad, cuya producción denota antiguas tradiciones y un cuidadoso control, son Champagne, Burdeos (especialmente la región de Médoc) y la Borgoña inferior. Otras zonas renombradas son Alsacia, el valle del Loira y el del Ródano. El sur de Francia, particularmente el Languedoc, es productor de vinos de menos calidad. La mayoría de los años hay un excedente que resulta difícil vender, y algunos viticultores, en vista de la caída de precios y de la competencia del vino argelino importado, están convirtiendo sus viñedos en granjas de regadío para el cultivo de verduras y cultivos mixtos. Se produce brandy en los distritos de Cognac y Armagnac, mientras que Normandía tiene fama por su fuerte calvados, obtenido de la sidra. Los franceses no sólo producen grandes cantidades de vino, sino que también son prodigiosos consumidores. El número de muertes por cirrosis hepática es mayor en Francia que en ningún otro país europeo.
El apoyo oficial adopta múltiples formas. Por todo el país existen más de 800 centros consultivos que informan a los granjeros de las técnicas más recientes. La construcción de silos para grano y la creación de cooperativas vinícolas cuenta con subsidios oficiales. La mecanización del campo la fomenta el Centro Nacional de Maquinaria, Investigación y Experimentación Agraria, organización oficial que sirve de enlace entre la agricultura y la industria. La ingeniería agrícola es una importante industria. En 1945 Francia sólo contaba con 37 000 tractores; ahora tiene más de 1 115 000.

Silvicultura. El 20 % del país está cubierto de bosques, que proporcionan suficiente madera para el consumo nacional y para la exportación. Las principales regiones forestales son Alsacia, Franco Condado, Borgoña (los Vosgos y las montañas del Jura) y Aquitania (Les Landes).

Pesca. Las pesquerías se centran en los muchos puertos a lo largo de la rocosa costa de la Armórica, aunque el puerto principal por volumen de capturas es Boulogne, fuera de dicha región. Tanto Boulogne como Lorient tienen instalaciones conserveras, frigoríficas y de reparación naval. Arcachon en la costa sudoeste (Les Landes) y Cancale en Bretaña, tienen criaderos de ostras.


Pescadores remendando redes en Marsella, segunda ciudad de Francia y su principal puerto en el Mediterráneo. La ciudad fue fundada hacia el año 600 a. de C. por los griegos en las orillas de un puerto natural (el Vieux Port que aún se conserva en la actualidad).

Minería y recursos energéticos. Los principales campos carboníferos están en Lorena y los departamentos del Nord y Pas-de-Calais, aunque la minería en la parte oeste del Nord ha cesado; se calcula que todos los campos


ATELIERS FRANÇAIS DE L'OUEST



Un aparato comercial supersónico «Concorde» construido por técnicos británicos y galos, sobrevuela París.

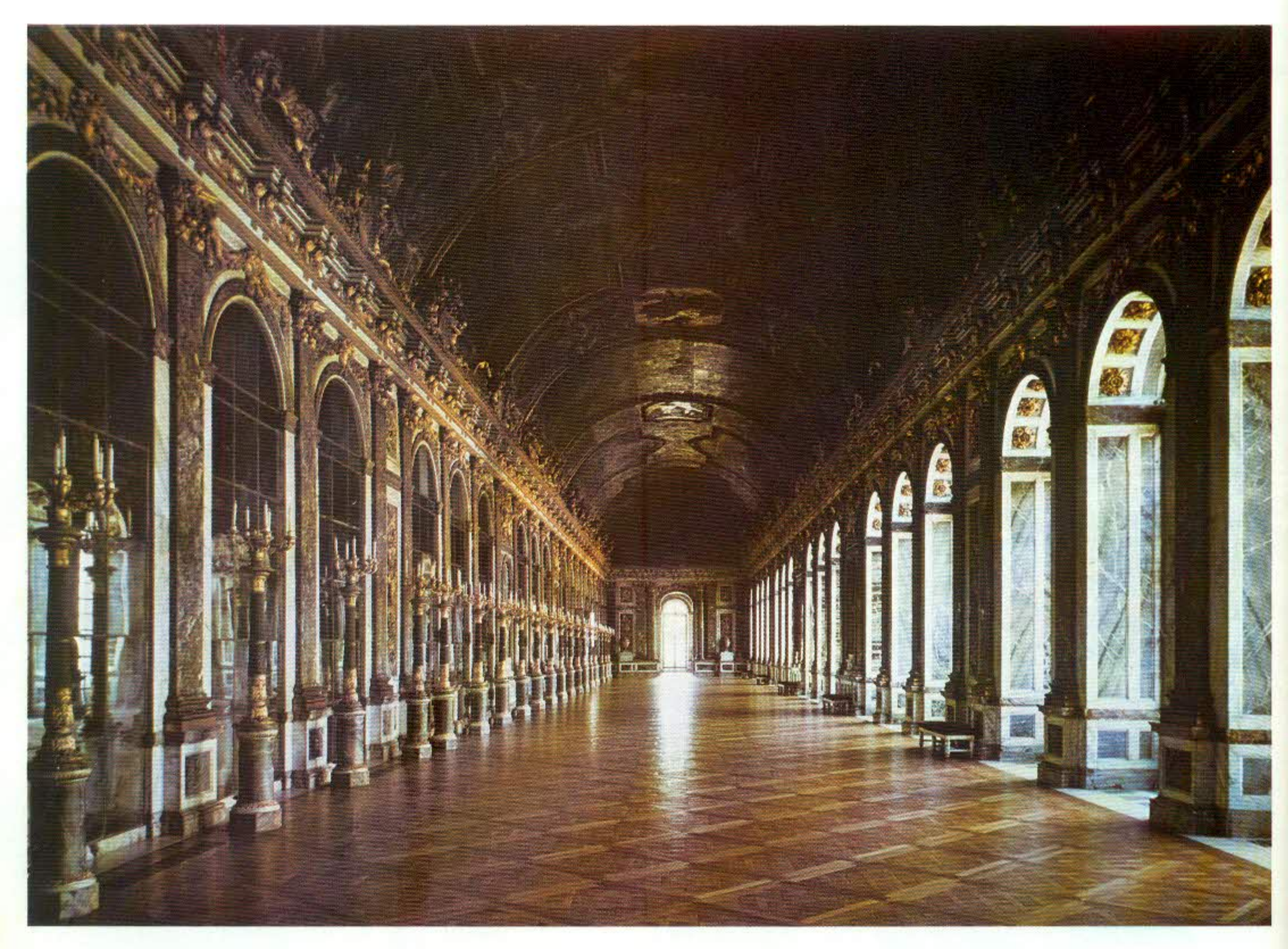
carboníferos del Nord sólo durarán unos diez años más. La producción, que deliberadamente ha venido disminuyéndose desde 1958, representó solamente 24,5 millones de t en 1974. El campo petrolífero de Parentis en Les Landes rinde unas 2.5 millones de t al año, pero esto es sólo una parte de las necesidades de Francia (unos 95 millones de t anuales), por lo que se importan crudos de Argelia y Oriente Medio. El refinado del petróleo es una importante industria en fase de expansión. El campo de Lacq en los Pirineos es la fuente principal de gas natural, que se envía por gasoducto a París y otros centros. Se ha construido un gasoducto para conectar el gas argelino con el sistema de Lacq. El desarrollo de esta zona ha hecho de Francia el quinto productor mundial de azufre.

La energía eléctrica proviene principalmente de centrales térmicas. Las hidroeléctricas suministraron un 33% de la producción en 1974, estando situadas en los ríos cortos y muy pendientes de los Pirineos, así como a lo largo del Rin, el Ródano y el Durance. Cada año se inauguran nuevos proyectos y plantas. Las centrales nucleares, que utilizan uranio de Bretaña y del Macizo Central, incluyen la de Marcoule sobre el Ródano, y las de Chinon y St. Laurent sobre el Loira medio. El estuario del río Rance, en el golfo de St. Malo en Bretaña, tiene la mayor planta maremotriz del mundo.

La flota mercante francesa cuenta con modernos buques, algunos de los cuales, como el butanero «Gadinia», están destinados al transporte de gas o petróleo.

Minerales metálicos y otros. Francia es el tercer productor mundial de mineral de hierro después de la URSS y EUA. Un 90 % de su producción procede de Lorena, donde el reciente cierre de las minas no rentables ha ocasionado un grave paro, pero Normandía proporciona pequeñas cantidades de mineral de alta calidad. Francia es también el principal productor de bauxita en la CEE, mineral que debe su nombre a Les Baux en Provenza, donde se descubrió en 1821, y actualmente se extrae en Brignoles (Provenza) y en Largentière (Ardèche). Otros minerales incluyen el potasio (sur de Alsacia), la sal (Lorena, y por evaporación solar en las costas de La Vendée y del Midi), y los fosfatos de las minas de hierro de Lorena.

Industria. Se desarrolló en Francia más tarde y más lentamente que en Alemania o Gran Bretaña. Durante la depresión que precedió a la segunda guerra mundial, la producción había vuelto a los niveles de 1911. Francia salió de la guerra con sus principales zonas industriales devastadas y su red de transportes muy dañada. La reconstrucción y modernización, acelerada bajo el Plan Marshall, se coordinó en una serie de planes nacionales. El primero, o Plan Monnet (1947-53), que debe su nombre a su creador, el estadista y economista Jean Monnet, restauró el sistema de transportes y algunas industrias básicas (carbón, hierro y acero, electricidad, maquinaria agrícola y cemento). Posteriores planes nacionales continuaron la modernización y cubrieron también la vivienda y otros problemas sociales. El pleno empleo y un mejor nivel de vida figuran entre los objetivos del plan actual, que también procura hacer más competitiva la industria francesa. Todos los sectores interesados de la economía, incluidos los sindicatos, participan en el proceso de trazado de la política a seguir por medio de una serie de comités bajo una comisión permanente nombrada por el ministro de Desarrollo Regional. Sus recomendaciones, tras ser estudiadas por el gobierno y el Consejo Social y Económico, han de ser aprobadas por



La galería de los Espejos, en el palacio real de Versalles, actualmente museo histórico nacional.

el Parlamento. Tanto éxito ha tenido este sistema, que Francia es ahora una de las naciones más prósperas del mundo.
La industria francesa estuvo en otros tiempos, como la agricultura, dividida en numerosas empresas familiares pequeñas. La reconstrucción, modernización, expansión, fusión e intervención estatal han transformado su estructura. Algunas de las mayores, en especial las de servicios, son de propiedad estatal, como por ejemplo el carbón, el gas, la electricidad, el tabaco y los ferrocarriles. El gobierno también tiene intervención financiera y administrativa en la industria aeronáutica, naval y muchos sectores de la banca y los seguros. Renault, la mayor empresa automovilística de Francia, fue nacionalizada después de la guerra por alegarse que había colaborado con los alemanes durante la ocupación.
La industria siderúrgica, sin nacionalizar, tiene una producción anual de más de 23 millones de t, lo que coloca a Francia entre los seis mayores productores del mundo. La industria se concentra en su mayor parte al norte y al este, siendo la planta Usinor en Dunkerque una de las más modernas en el proceso de tratamiento de minerales de importación. Una segunda gran siderurgia se ha levantado en Fos-sur-Mer, sobre la costa mediterránea, cerca de Marsella. Fos, sin embargo, es mucho más que simplemente la nueva acería Solmer, hijastra de los grandes fabricantes de acero de Lorena. Una vez terminada, su puerto, sus refinerías, su acero, sus industrias petroquímicas y otras constituirán uno de los mayores complejos industriales del mundo; sólo en Japón existe algo comparable. Sus enlaces por carretera, ferrocarril y por mar llegarán hasta el mismo centro de la Europa industrial. Fos tiene cuatro refinerías de petróleo. Otras están localizadas en el Etang de Berre, en las inmediaciones, en Dunkerque y a lo largo del Sena al norte, así como en torno al Gironda. El petróleo crudo se envía por oleoducto a refinerías interiores próximas a París, Estrasburgo, Lyon y Rennes. Un 40 % del petróleo crudo adquirido por Francia procede del Sahara argelino.
Las industrias del automóvil y aeronáutica se centran principalmente en París, aunque muchas de las mayores empresas tienen también fábricas en provincias. Toulouse, por ejemplo, es centro de la industria de aviación, y Valenciennes, Rennes, Estrasburgo y Sochaux (Doubs) se dedican a la fabricación de automóviles. Francia es el quinto productor mundial de automóviles, y sus constructores de aviones compiten actualmente con los británicos en la producción del supersónico comercial *Concorde*.
La industria química se ha expansionado con gran rapidez, y su principal empresa, el grupo Rhône-Poulenc, tiene actualmente más de 200 firmas asociadas o filiales en Francia y el extranjero. Sus fábricas principales están en Lyon, ciudad afamada desde antiguo por la seda y actualmente también por las fibras sintéticas. Los textiles, tradicional industria francesa, siguen siendo importantes en Roubaix (lana), Lille y Tourcoing (algodón), Castres (lana) y en los Vosgos (algodón y fibras sintéticas).
Entre las muchas otras industrias figuran la ingeniería eléctrica (París y Francia alpina), caucho (París, Lyon, Clermont-Ferrand y Montluçon), cuero, calzados y guantería, cerámica, joyería, relojería y la famosa industria francesa del perfume. Pese a los intentos de descentralización, París sigue siendo el centro productor principal, fabricando desde aviones hasta las más exquisitas creaciones de la alta costura.

Estación invernal de esquí en Artouste, en los Bajos Pirineos franceses.





El castillo de Chambord, en el Loira, pabellón real de caza reconstruido estilo Renacimiento en el siglo XVI, es uno de los que gozan de mayor fama.

Turismo. Aparte de los centros turísticos tradicionales como el propio París, la Riviera y el valle del Loira, están desarrollándose nuevas zonas turísticas como la costa del Languedoc, Rosellón y la de Aquitania. Están creándose parques naturales regionales.

Transportes y comunicaciones. Francia tiene una densa red de carreteras que en 1976 consistía en unos 3500 km de autopistas, 73 000 km de carreteras nacionales, 289 000 de carreteras departamentales, y 435 000 de carreteras locales. Por razones estratégicas históricas, las carreteras nacionales irradian de París. Las autopistas formarán en su día una red nacional que enlazará con las autopistas de los países vecinos. La necesidad de más autopistas es urgente, ya que Francia es uno de los países más motorizados del mundo.

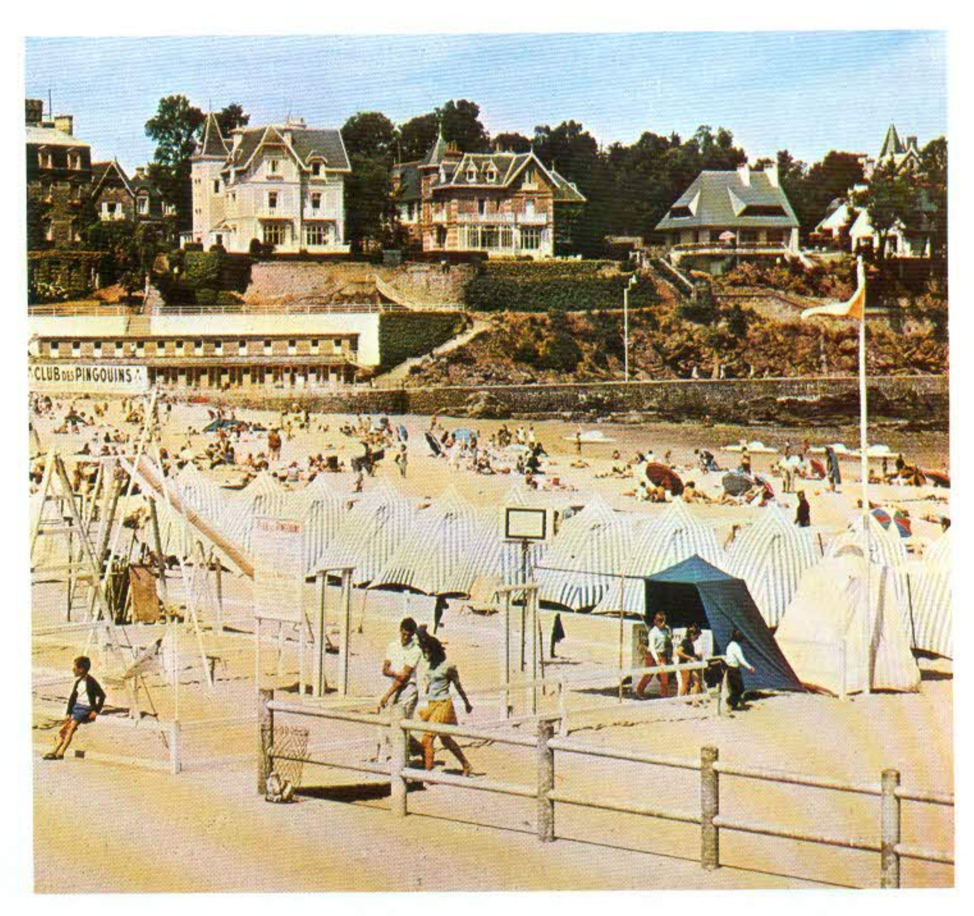
En 1975 Francia tenía 37 000 km de vías férreas de las que 9330 estaban electrificadas. Entre los adelantos más recientes figuran el turbotrén de turbina de gas, capaz de alcanzar 180 km hora, que funciona en la ruta Caen-París desde 1970, el rápido París-Toulouse (el *Capitole*), que hace el trayecto de 680 km en seis horas, y el aerotrén experimental, un tren de colchón inferior de aire capaz de velocidades superiores a los 370 km por hora. En 1973, Francia y Gran Bretaña acordaron poner en marcha la construcción del túnel del Canal, que ha de conectar los sistemas ferroviarios de ambos países.

Francia tiene tres líneas aéreas nacionales: Air-France, fundamentalmente propiedad estatal, y la privada Union des Transports Aériens (UTA), cubriendo ambas rutas internacionales; así como la Air-Inter, estatal, para servicios interiores.

Los 7880 km de vías navegables, la mayor red interior de Europa, incluye el Sena, el Ródano, el Rin, el Mosela (hasta Nancy), el Escalda, el Canal Dunkerque-Valenciennes y el Canal du Nord. París y Estrasburgo son puertos importantes en cuanto a tonelaje despachado. Los tramos más modernos del sistema están en el industrializado nordeste, donde trafican barcazas «europeas» de 1500 t. Un proyecto a largo plazo es el del canal Mar del Norte-Mediterráneo, en el que quedarán incluidos el Rin y el Ródano. Aún falta por completar enlaces fundamentales entre Lyon y Mulhouse y entre Lyon y Metz. La flota mercante francesa consiste en 1393 buques con un total de 10,7 millones de t de desplazamiento bruto. La mayor parte de esta flota es propiedad

La abadía benedictina de Sant Martí del Canigó, fundada entre 1001 y 1007 (Pirineos Orientales).

Instalaciones deportivas en la playa de Dinard (Francia).



del gobierno, y casi todos sus barcos son petroleros. Los tres puertos principales son Marsella, Le Havre y Dunkerque.

Comercio exterior. Las exportaciones principales incluyen automóviles, textiles, armas y aviones militares, productos lácteos y productos químicos. Las importaciones principales son petróleo y otros combustibles, materias primas y manufacturas, que incluyen sectores débiles de la producción nacional. Un 45 % del comercio de Francia se realiza con otros países de la CEE, que en 1971 adquirió casi el 25 % de las exportaciones francesas y representó casi otro 25 % de las importaciones. Los países de la zona del franco representaron otro 12 % del comercio exterior francés, mientras que EUA compró un 5 % de sus exportaciones y proporcionó más del 8 % de sus importaciones.

M.McN.J.

Territorios franceses australes y antárticos

Territorios franceses de ultramar creados en 1955 y administrados desde París, que comprenden Tierra Adelia en la Antártida y numerosas islas en el extremo sur del océano Indico. Estas islas consisten en el archipiélago de las Kerguelen, formado por más de 300 islas; las 20 islas del archipiélago de Crozet; Nueva Amsterdam y Saint Paul, deshabitada. Las muchas estaciones permanentes de investigación incluyen las de Port-aux-Français en la montañosa isla de Kerguelen, y la base Dumont d'Urville en Tierra Adelia. Renos, ovejas y truchas han podido aclimatarse con éxito en la isla de Kerguelen.

FRANKFURT DEL MAIN. Ciudad de la República Federal de Alemania (Hesse), a ambas orillas del río Main, al norte de Darmstadt, en la que eran elegidos los emperadores del Sacro Imperio. Cuenta con industria aeronáutica, automóviles, química, papel, plásticos, calzado, maquinaria para la industria tipográfica y refinería de petróleo. Su magnífica catedral gótica es del siglo XIII, siendo importante el palacio municipal, llamado *Römer*. Patria de Goethe, cuya casa se conserva, la ciudad ha sido en gran parte reconstruida después de la segunda guerra mundial. Fue sede del parlamento alemán de mayo de 1848 a mayo de 1849; en ella se firmó (1871) el tratado que dio fin a la guerra franco-prusiana. Anualmente se celebran muchas ferias, entre las que destaca la del Libro. Cuenta con una universidad, gran número de museos y un aeropuerto internacional.

FRANKLIN, SIR JOHN (1786-1847). Contralmirante inglés y explorador del Artico, al que se atribuyó con frecuencia el descubrimiento del paso del Noroeste, aunque no llegó a completar su recorrido. Trágicamente, Franklin y su fuerza expedicionaria completa formada por 129 hombres hallaron la muerte después de que sus barcos quedaran atrapados por los hielos. Entre 1819 y 1827, en dos expediciones por tierra organizadas por separado con destino al océano Artico, Franklin trazó un mapa de 1930 km de costa que hasta entonces no habían sido exploradas. En 1845, con dos barcos llamados *Erebus* y *Terror*, se hizo a la vela en busca del paso del Noroeste, pero nunca regresó. Se tardó 14 años en conocer la suerte de la expedición. El capitán Leopold McClintock, enviado por la esposa de Franklin, descubrió esqueletos y restos que revelaban cómo los barcos habían sido atrapados y finalmente aplastados por los hielos cerca de la isla del Rey Guillermo. Franklin había muerto el 11 de junio de 1847; el resto de la tripulación pereció poco después de haber abandonado el barco el 22 de abril de 1848.

FRASER, RIO. Río de 1110 km de largo, en la Columbia Británica, que debe su nombre a Simon Fraser, que lo exploró en 1808. El Fraser, famoso por la pesca del salmón, nace en las montañas Rocosas, discurre entre las cordilleras de



Edificio de la Zurichhaus o antigua ópera, en Frankfurt del Main.

las Rocosas y Caribú, para luego girar al sur y al oeste y desembocar en el estrecho de Georgia, al sur de Vancouver. Es navegable a lo largo de unos 145 km desde su desembocadura.

FREETOWN. Capital de Sierra Leona, en Africa occidental, a orillas del océano Atlántico, en la desembocadura del río Sierra Leona, con un puerto natural que es uno de los mejores de la costa del golfo de Guinea. Exporta mineral de hierro, aceite, semilla de palma, cacao, café y tiene una refinería de petróleo. Principal centro de comunicaciones del país, cuenta con aeropuerto, así como una terminal del ferrocarril de Bauya.

FRENTE. Zona de transición entre dos masas de aire de diferente densidad (y por tanto de presión). Como la densidad de la atmósfera depende de la temperatura, hay tendencia a la formación de frentes entre masas de aire relativamente cálidas y frías. Generalmente se producen en los puntos de baja presión.

Un frente cálido se origina cuando aire caliente y húmedo (1) tropieza con aire seco y frío (2). El aire caliente es empujado hacia arriba, y al enfriarse se produce condensación que origina lluvia en el frente (3). Aunque en la realidad es un plano inclinado, suele representarse el frente cálido con el símbolo indicado en (4).

FRENTE FRIO. Zona de transición entre una masa de aire frío que avanza y una masa de aire caliente bajo la que el aire frío actúa como una cuña. La zona frontal suele tener un gradiente 1/50 entre la superficie terrestre y la masa de aire frío, pero la punta de la cuña puede redondearse a consecuencia de la fricción que retrasa en superficie el avance del aire frío.

FROBISHER, SIR MARTIN (1539-1594). Navegante y explorador inglés, uno de los primeros en buscar un paso del Noroeste hacia Oriente. En su primera expedición en 1576 avistó el Labrador y la bahía de Frobisher, trayendo de la isla de Hall muestras de lo que se creyó era mineral aurífero pero era simple oropel. La Compañía de Cathay se formó a raíz del descubrimiento para explotar las nuevas tierras, y en 1577 se envió una expedición mayor, que regresó con unas 200 t de mineral; una tercera expedición de 15 buques zarpó al año siguiente para volver con un cargamento parecido. Pero para entonces ya se había descubierto la verdadera naturaleza del mineral, y el interés por el paso se había desvanecido. Frobisher jugó un importante papel en la campaña contra la Armada Invencible (1588); murió ayudando a defender el puerto francés de Brest del ataque de un contingente español.

FRONTERA. Zona que delimita la expansión de los pueblos, culturas e ideas. Prehistóricamente eran como los límites del mundo habitado, en los que el hombre se dispersaba hacia territorios vacíos; históricamente, la frontera ha sido el punto de encuentro de dos grupos culturales, por ejemplo cuando el agricultor sedentario se encontraba con el pastor nómada.

La frontera típica no era un límite fijo de carácter legal o político, sino más bien un límite impreciso al que llegaban los pueblos cuando se distanciaban de sus zonas ya colonizadas y conocidas. A medida que se amplió el territorio propio de la sociedad organizada, la zona fronteriza fue trasladándose de una región a otra. Por ejemplo, en Norteamérica los montes Apalaches constituyen la frontera occidental de las colonias inglesas primitivas. Al ir creciendo la población y abriendo los pioneros nuevas sendas a través de las montañas, las praderas del Medio Oeste se convirtieron en la nueva frontera, y así sucesivamente hasta las montañas Rocosas, y cuando éstas también fueron franqueadas, la colonización blanca consiguió abarcar de costa a costa.

Aunque esta clase de fronteras carecía de demarcación política, muchas veces adquirían gran importancia política y militar. Los pueblos del núcleo central tendían a ver en la frontera un territorio potencialmente valioso y una zona de protección. Estas zonas protectoras se convirtieron en perpetuos campos de batalla donde los estados vecinos se disputaban el espacio vital para su expansión. Pero las fronteras también creaban tensiones entre grupos distintos dentro de un mismo estado. A diferencia de los pueblos estables de la zona central, los pueblos fronterizos tendían a adoptar una actitud independiente y renovadora carente de la refinada maquinaria política de los pueblos centrales y sus sistemas de ordenamiento jurídico.

Con el desarrollo del control centralizado (nacido en el núcleo central), los gobiernos dieron en considerar a las fronteras y a sus habitantes como elementos díscolos que convenía poner bajo la clara tutela del estado. Paso a paso, los gobiernos fueron sustituyendo las imprecisas zonas fronterizas por límites nacionales bien marcados.

Aun después de su inclusión formal en el estado, la zona fronteriza suele seguir siendo una zona diferente, difícil de integrar y foco frecuente de disputas interiores y exteriores. En este sentido, el desierto de Rub Al Jali, una de las últimas «fronteras vacías» del mundo, ha venido siendo tradicional zona de conflictos entre Arabia Saudita y los estados del golfo. Análogamente, la antigua Frontera Norte de Kenia, provincia poblada básicamente por somalíes, sigue constituyendo una constante preocupación para el gobierno de Kenia, que encona las relaciones entre ésta y Somalia.

Aunque la función histórica de una frontera la cumple actualmente a la perfección el límite político, podemos ver aún gran trascendencia política en el concepto de frontera como zona de defensa estratégica y de conflicto ideológico. Por ejemplo, los «shatterbelts» de Oriente Medio y del Sudeste asiático, con enfrentamientos de fuerza e ideología de superpotencias (principalmente EUA y la URSS), que se mezclan y compiten con máximo encono.

J.N.H.D.

FRUTICULTURA. Existe una gran demanda de frutas, en especial en las naciones más desarrolladas. Cantidades crecientes de manzanas, peras, ciruelas, (miembros todos de la familia de las rosáceas) se cosechan en todas las regiones de latitud media, en huertas cuidadosamente cultivadas con fines comerciales.

Manzana. La manzana es la más importante de las frutas y tal vez la más difundida. La manzana cultivada deriva probablemente de la *Malus pumila*, originaria de Asia sudoccidental y del sudeste europeo. Se difundió rápidamente por toda la zona templada, existiendo actualmente miles de variedades adaptadas a una gran diversidad de condiciones climáticas y edafológi-



Niños recogiendo fruta en un huerto próximo a Wandiligeng, en el estado de Victoria, Australia.

cas. La manzana se cultiva actualmente en zonas tan dispares como Africa del Norte, Oriente Medio y Siberia.

Los manzanos necesitan suelos bien drenados, lluvias moderadas, insolación durante la maduración de la fruta y un período de fríos invernales. Se propaga por injerto o esquejes, lo que permite que el árbol varíe de tamaño o de forma según las exigencias culturales. Las variedades enana y semienana son las más adecuadas para cultivo comercial, pero las huertas más viejas están siendo remplazadas por plantaciones ligadas a un poste central o a una espaldera situada en el plano vertical.

Los muchos miles de variedades de manzanas quedan comprendidas en tres grupos principales: de postre, de cocina y para sidra. Estas últimas, que se cultivan tan sólo en unos cuantos países europeos, registran un declive gradual. Las variedades de mesa (para postre y para cocina) dominan la pro-

ducción, siendo mucho más importantes las primeras que las segundas. Cada vez se aprecia mayor especialización en su cultivo por variedades: la «Golden Delicious» se difunde con gran rapidez, teniendo especial importancia en Francia e Italia.

Tanto en Europa como en Norteamérica aumenta la importancia de las variedades para fermentación o de aplicación mixta.

La producción mundial de manzanas ha aumentado considerablemente en los últimos años gracias a la mejora de los métodos de cultivo, en especial la sustitución de las viejas huertas. En realidad, ya se ha planteado el problema de la superproducción, especialmente en Europa.

El comercio mundial de manzanas no afecta más que al 8 ó 9 % de la cosecha total, siendo Europa el centro principal. El principal país importador es Alemania Occidental, con un 30 % del total mundial, seguida por el Reino Unido y la URSS. Los países exportadores principales son Italia, que hasta 1966 fue el mayor exportador, Francia, Argentina, Sudáfrica y Australia. La mayoría de las manzanas que se cosechan se usan para consumo en estado fresco, aunque cada vez se procesan más, conservándolas, desecándolas o transformándolas en zumo. La sidra es una bebida alcohólica obtenida del zumo de manzana fermentado, utilizándose manzanas criadas especialmente por su amargor o astringencia, propiedad que se debe a la presencia de taninos en el zumo. Es una bebida que fue muy popular en Europa septentrional. En algunas regiones la sidra se destila para obtener «agua de vida» o aguardiente, que en Normandía se llama calvados.

Hasta el siglo XX la sidra se preparaba exclusivamente en granjas, por lo que el producto resultaba muy variable. En el presente siglo se han efectuado mejoras en el cuidado de las huertas y en las técnicas de fabricación, por lo que se logra una sidra más regular. Sus contenidos alcohólicos son variables, pero oscilan en general entre 2 y 7 %, quedando muchas sidras en la mitad inferior de dicha escala. Se cultivan para sidra tres tipos de manzana: dulceamargas, dulces y ácidas. Suelen mezclarse variedades diferentes para lograr una buena calidad, cuyo dulzor, sequedad y amargor dependerá de las manzanas empleadas.

Francia es el país con más superficie dedicada a manzanas para sidra, concentrada en Normandía y Bretaña, y aunque la producción tiende a fluctuar, puede representar dos tercios de la cosecha total francesa de manzanas. En Inglaterra, las huertas de manzanas para sidra se encuentran en el oeste y sudoeste, en especial en los valles del Wye y Severn, en Devon, Somerset y Dorset. En Alemania se producen importantes cantidades de sidra, así como en Suiza, España y Austria.

Manzanos en flor cerca de East Peckham, condado de Kent, en Inglaterra. La tierra rojiza que se encuentra entre los ríos Medway y Stour es muy apta para la fruticultura.



Pera *(Pyrus communis).* La pera tiene forma cónica hacia el tallo, partiendo de una base más redondeada, siendo biológicamente distinta de la manzana por las células duras de su pulpa. Hay 20 especies de peras, pero casi todas las variedades de calidad proceden de la pera común, originaria de Europa y Asia occidental. Se introdujo en el Nuevo Mundo gracias a los primeros colonizadores, cultivándose en la actualidad en todos los países de la zona templada. Entre las frutas de árboles caducifrolios, sólo la manzana es más importante.

El peral es un árbol alto y recto que puede llegar a los 12 m en su máximo crecimiento. Puede vivir en terrenos peor drenados que la mayoría de los restantes frutales, fructificando muy bien en suelos bien drenados y de moderada textura que permitan profundas raíces. Está más expuesto que el manzano a padecer con las heladas, ya que florece antes. La mejor fruta se obtiene allí donde las temperaturas veraniegas son moderadamente altas, necesitando un período de fríos invernales aunque no sobrevive a temperaturas inferiores a los −5 °C. Se propaga por esquejes o injertos, obteniéndose la fruta de este modo entre 4 y 7 años después de la operación.

Existen numerosas variedades de peras, tanto de postre como para fermentación. La que más se cultiva para mesa es la «Williams Bon Chrêtien», aunque la «Conference» es la variedad más popular en Inglaterra y Holanda, teniendo fama la «Doyenne du Comoice» de poseer el mejor aroma y textura.

La producción mundial de peras ha aumentado considerablemente en los últimos veinte años; este aumento ha sido particularmente apreciable en Europa, sobre todo en Alemania Occidental, Francia e Italia.

El grueso de la producción mundial actual procede de Europa y EUA, representando Italia el 20 % del total mundial. Japón, China, Turquía y Australia son también importantes productores. Un elevado porcentaje de la producción de Australia, Sudáfrica y EUA se emplea en conservas. En Europa se usa menos en esta forma, aunque adquiere importancia en Italia y Holanda.

La mayor parte del comercio mundial de peras se centra en el mercado europeo. Alemania Occidental y Gran Bretaña son los principales países importadores; el primero adquiere de productores europeos, en especial de Italia, y el segundo es importante mercado para el producto australiano y sudafricano.

El *perry* es una bebida alcohólica ob-

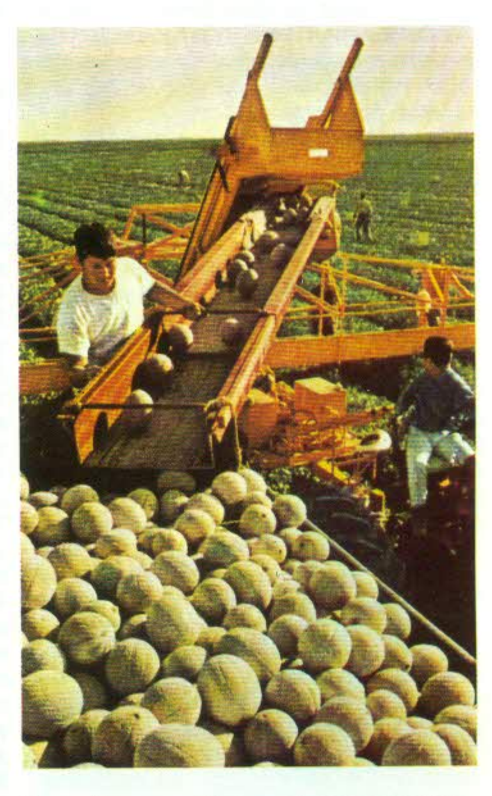


Los árboles frutales cultivados en terrenos de regadío ofrecen, por lo común, mejores cosechas que los plantados en secano.

tenida del zumo de pera fermentado, y al igual que la sidra es típico de los países nórdicos templados, donde es más fácil cultivar manzanas y peras que uva. Las peras para fermentación son variedades especiales debidas al gran contenido en tanino de su zumo; entre ellas figuran las variedades «Barland», «Yellow Huffcap» y «Taynton Squash».
En contraste con la producción de peras para mesa, que ha venido aumentando en los últimos años, la producción de peras para fermentación ha fluctuado mucho y su porcentaje de la cosecha europea total ha disminuido de más del 20 % a un 12 %. Los países de producción más importantes de esta variedad son Austria y Suiza, seguidas de Alemania Occidental, quedando Francia algo más atrás. No obstante, la zona en torno a Domfront, en Normandía, ha sido durante largo tiempo un importante centro productor.

Ciruela *(Prunus)*. La ciruela es el más ampliamente cultivado de los frutos de hueso o drupa del género *Prunus*, aunque comercialmente el melocotón tiene mayor importancia. Hay muchas clases de ciruelos, variando desde pequeños arbustos hasta árboles de grandes ramas que miden alrededor de 10 m de altura, y adaptables a una gran diversidad de condiciones climatológicas. En Europa se cultivan ciruelos en puntos tan distantes entre sí como Noruega e Italia. La especie de mayor importancia por su cultivo comercial es la *Prunus domestica*, ciruela europea muy dulce cuyo color oscila entre el rojo y el azul, y la *Prunus salicina*, conocida como ciruela japonesa, aunque en realidad sea originaria de China, cuya característica es ser muy jugosa y poseer un elevado contenido en azúcares. Los ciruelos japoneses producen sus flores blancas antes que la variedad europea, por lo que se adaptan mejor a zonas más cálidas como Sudáfrica, Argentina, California, Italia y España. Un tercer grupo de ciruelas, más antiguo, de piel azulada y sabor bastante amargo, es la *Prunus insititia* y la *Prunus damascena*, conocidas como «damascos» o «damasquinos» por haberse cultivado antiguamente en torno a Damasco. En EUA se cultiva también la *Prunus americana*, especie local de piel ambarina y pulpa del mismo color.
Yugoslavia posee más ciruelos que ninguna otra nación y es el principal productor, posición que sin duda conservará porque su cultivo va en aumento gracias a replantaciones recientes.
Grandes zonas han sido dedicadas a las ciruelas *pozega*, pequeñas y muy aptas para secado, aunque las plantaciones más recientes se han hecho con variedades frescas. Parte de la cosecha yugoslava se usa para la destilación de un licor, el *slivovica*. Alemania Occidental es otro importante productor, con Rumania, Bulgaria, Checoslovaquia, Polonia, Hungría, Francia e Italia. En EUA, importante productor, California es el principal centro frutícola; la mayoría de sus ciruelas son secadas al sol. Turquía y Japón producen también grandes cantidades de ciruelas.
Sólo una pequeña parte de la producción global interviene en el comercio mundial. Las variedades japonesas se conservan mejor y pueden ser transportadas a más largas distancias. Pero la mayor parte del comercio se produce dentro de Europa. Aunque hay considerables fluctuaciones anuales tanto en volumen como en origen, Yugoslavia, Italia, Hungría, España, Francia y Bulgaria son los países que más exportan. Alemania Occidental importa más que ningún otro país. Fuera de Europa, casi todo el comercio es de EUA a Canadá.

Cerezas. La cereza, otra drupa o fruta de hueso del género *Prunus*, es originaria de Europa oriental y Asia occidental, y hoy en día se cultiva en huertos en casi todos los países templados. Hay muchas variedades de cerezas, desde arbustos hasta árboles de 13 a 15 m de alto. Sin embargo, se cultivan unas especies más que otras, particularmente dos: *Prunus aurum* y *Prunus cerasus*. También existe un grupo de híbridos llamados «duques» o «reales». La fruta de la cereza dulce es globular y varía de color del amarillo a un rojo casi negro. Se venden frescas, envasadas o procesadas en forma de marrasquino y cerezas confitadas o guindas. Las cerezas amargas (morellos) son redondas y de color rojo oscuro, utilizándose principalmente para transformación por congelación o envasado.
El cerezo requiere un período de frío invernal, y la variedad amarga resiste temperaturas de hasta −4 °C. La flor temprana necesita primaveras libres de heladas, y pocas lluvias veraniegas para que el fruto no se agriete.



Los melones necesitan un clima seco y cálido, aunque actualmente pueden obtenerse buenas cosechas en terrenos más fríos gracias a la selección de semillas.



La polinización cruzada y los adecuados injertos dan como resultado la obtención de excelentes variedades de frutos.

El reducido tamaño de la cereza hace que su cosecha resulte cara, así como su distribución comercial, lo que lo convierte en el fruto más costoso de producir. Las principales zonas de producción son EUA y Alemania Occidental. La mitad de la producción de EUA consiste en cerezas amargas, que se cultivan cerca de los Grandes Lagos. Las dulces se crían a lo largo de la costa californiana del Pacífico, así como en los estados de Washington y Oregón. Además de Alemania Occidental, otros países europeos son importantes productores, entre ellos Francia, Italia, Yugoslavia, España, Checoslovaquia, Hungría, Suiza y Alemania Oriental. La tendencia ascendente en el cultivo de cerezos se refleja en la creciente producción de la mayoría de los países. Las cerezas resultan de difícil transporte a largas distancias debido a lo perecederas que son, y la mayor parte del comercio tiene lugar dentro de Europa. Italia es el principal exportador, aunque las exportaciones francesas han aumentado en los últimos años. Alemania Occidental es con mucho el principal importador, aunque Holanda también importa considerables cantidades.

Melocotón *(Prunus persica).* El melocotón, una drupa o fruta de hueso originaria de China (no de Persia, como se creyó en un principio), es la fruta de árbol caducifolio que ocupa el tercer lugar por su importancia comercial, cultivándose en las zonas más cálidas de las regiones templadas. El melocotonero es un árbol pequeño, raras veces de más de 8 m, cuya vida es relativamente breve. Los huertos suelen replantarse cada diez años. Es fácil que los árboles resulten afectados por exceso de frío en invierno, y las heladas afectan su flor; no florece, sin embargo, cuando el invierno es demasiado suave. Los países mediterráneos, EUA, Sudáfrica, China, Japón, Australia y Nueva Zelanda ofrecen buenas condiciones climatológicas para su cultivo. El fruto es redondo, con una pulpa amarilla que se afecta fácilmente, un hueso muy duro y una piel entre dorada y rosada. Esta piel suele ser aterciopelada, pero las nectarinas, una variedad de melocotón, son de piel lisa y de menos tamaño. Hay muchas variedades de melocotón, siendo las principales los *clingstones*, de carne dura y amarilla, muy aptos para conserva, y los *freestones*, de carne más blanca, para consumo en fresco o desecados.

La demanda de melocotones, tanto frescos como en conserva, ha aumentado notablemente en los últimos años, ampliando muchas regiones la extensión de sus huertos melocotoneros.

La producción mundial está dominada por EUA e Italia, cuya producción conjunta supera la mitad de toda la mundial. En EUA es California la principal zona productora. La mayoría de los melocotones que se cultivan son de la variedad *clingstone*, y casi toda la cosecha californiana es para conserva. Tradicionalmente, los *freestones* han tenido gran importancia en Italia, donde casi todo el comercio es de fruta fresca, pero las conservas es probable que acrecienten su importancia. Francia ha incrementado su producción de melocotones, concentrándose exclusivamente en los *freestones*. Otros muchos países han aumentado últimamente su zona de cultivos, como Grecia, España, Bulgaria, Turquía y Sudáfrica (especializada en variedades para conserva). Australia es otro importante productor, aunque ha reducido algo su zona de cultivo; la mayor parte de la producción australiana también es para conserva. Argentina y Japón son asimismo importantes productores.

Existe mucho más comercio en melocotones que en ninguna otra fruta de hueso, pero más de la mitad de su tráfico consiste en movimientos de esta fruta entre Italia y Alemania Occidental. Suiza y Gran Bretaña también importan notables cantidades.

Albaricoque *(Prunus armeniaca).* El albaricoque, fruta de hueso muy emparentada con el melocotón, se cultiva en grandes zonas de las regiones templadas. Se había creído originario de Armenia, pero la opinión actual es que procede de China. El albaricoque es un gran árbol de 7 a 10 m de alto, capaz de resistir moderados fríos invernales, aunque las heladas tardías pueden dañar sus primeras flores; es resistente a la sequía. Su fruta es de forma similar al melocotón, aunque menor y con textura menos aterciopelada. Su pulpa es amarilla o anaranjada.

La producción mundial de albaricoques ha ido en aumento recientemente. EUA (donde casi toda su producción se concentra en California) fue el primer productor hasta 1966, en que fue superado por España. En otros puntos de Europa, la producción italiana y francesa aumentó considerablemente en los últimos años, siendo Rumania y Hungría importantes productores. La fruta se cultiva mucho en Oriente Medio, y otras zonas de producción comercial son Africa del Norte y Sudamérica.

Una gran parte de la cosecha mundial de albaricoques se somete a proceso (conserva, secado o prensado), en cuyas formas pasa al comercio internacional. Los albaricoques frescos son únicamente una pequeña parte del comercio total, y generalmente sólo en Europa, donde España es el primer exportador y Alemania Occidental y Suiza los mayores importadores. También existe algo de comercio entre EUA y Canadá. R.H.

FUERTEVENTURA. Isla de España, la segunda del archipiélago canario por su extensión, situada al sudoeste de Lanzarote, de la que está separada por el estrecho de La Bocaina. Muy despoblada por su naturaleza volcánica, sus suelos son pobres y extremadamente áridos. La principal base de su economía es agrícola (tomates, patatas, maíz), ganadera (cabras y dromedarios) y pesquera. Pertenece a la provincia de Las Palmas y su capital es Puerto del Rosario.

FUSHUN. Ciudad de China, en Manchuria occidental, al este de Shenyang, junto al río Hun, en la provincia de Liaoning. Centro de un importante distrito carbonífero y petrolífero, con grandes reservas de hulla y esquistos bituminosos, cuenta con industrias química, siderúrgica, maquinaria, de cemento, del aluminio, equipamiento eléctrico, y una central térmica.





GABON. República del Africa Occidental, que está situada en la costa atlántica a horcajadas del ecuador, con Camerún y Guinea Ecuatorial al norte y la República del Congo al este y al sur. Descubierto por los portugueses hace cinco siglos, Gabón se convirtió en valiosa fuente de suministro de esclavos negros antes de que llegasen los franceses en 1839 y más tarde colonizaran el territorio. Desde que se libró del dominio francés en 1960, la escasa y mísera población de Gabón se ha beneficiado cada vez más de lo que son algunos de los recursos forestales y minerales de Africa. Actualmente, unos grandes empréstitos internacionales ofrecen la esperanza de un progreso económico.

Territorio. El relieve se caracteriza principalmente por el curso hacia el oeste del río Ogooué y sus afluentes, que han tallado cuencas y valles en una amplia zona mesetaria interior cuyo punto más elevado es el monte Iboundji (1576 m), en el Gabón sudcentral. Las tierras bajas costeras son angostas al norte y al sur, pero se ensanchan en la región inferior del Ogooué. La costa meridional es recta, arenosa, batida por la resaca y respaldada por lagunas; la costa norte es rocosa y más mellada.

Clima y vegetación. El clima ecuatorial de Gabón ofrece unas temperaturas uniformemente elevadas, una alta humedad relativa y densas precipitaciones. Alrededor del 75 % del país tiene vegetación selvática tropical y sólo al sudeste y sur (terreno mucho más seco) hay gran extensión de sabana.

Población. Gabón es una de las naciones africanas menos pobladas, y tiene también una de las más bajas esperanzas de vida (32 años). Muchos gaboneses viven en chozas de techado de paja o metálico agrupadas en poblados junto al río, y cultivan parcelas de mandioca, ñame y plátanos. Los tímidos y primitivos pigmeos de la selva construyen frágiles cobijos de hojas y viven de la caza y de la recolección ambulante de alimentos. Sin embargo, muchos gaboneses se han trasladado a las poblaciones y la capital; Libreville y Port Gentil por sí solas contienen alrededor del 20 % de la población.

La tribu norteña de los fangs es el grupo políticamente dominante, y el fang es el lenguaje principal, pero los dialectos bantúes predominan en el sur, y el francés (idioma oficial) es enseñado al 80 % de los niños gaboneses que hoy van a la escuela. El cristianismo está sustituyendo al animismo como forma primordial de creencia religiosa.

Gobierno. El presidente de la república (que es a la vez el primer ministro) preside una asamblea nacional de una sola cámara. Tanto el presidente como los 47 diputados son elegidos para servir un mandato de 7 años. Para los fines de gobierno local, Gabón está dividido en 9 regiones que comprenden 31 distritos.

Agricultura. La gran zona boscosa del país es potencialmente productiva, pero la norma es la agricultura de subsistencia a pequeña escala, y el desarrollo de los cultivos comerciales es muy escaso. El cacao, introducido en el distrito de Woleu N'Tem, en el extremo norte, se ha extendido a lugares donde las condiciones son apropiadas sólo marginalmente. El café prospera más, y hoy es cultivado en las zonas septentrional y sudcentral. Desde largo tiempo han sido aprovechados los productos de las palmeras silvestres, pero se registra un incremento incesante en el cultivo de la palma de aceite alrededor de Kango, Lambaréné y Moabi. El arroz ha sido introducido con éxito en la región meridional de Tchibanga.

Silvicultura. Hasta finales de la década de 1950, la madera equivalió al 90 % del valor de las exportaciones; en 1968, este porcentaje habíase reducido al 34 %, pero la producción industrial había aumentado. La madera más importante es el okumé (*Aucumea klaineane*), blanda, de grano fino y baja densidad; seca fácilmente, se deja trabajar bien y es utilizada para enchapados y contraplacados. Las principales concesiones forestales se hallan en la zona costera norcentral y están definidas por el gobierno, pero hoy se permiten amplias explotaciones tierra adentro. Estas empresas son en su mayor parte europeas, si bien los productores africanos incrementan paulatinamente su parte en la explotación total. La densa red fluvial es utilizada para el transporte de maderos flotantes hasta los puertos costeros, en especial Libreville, Ovendo y Port Gentil.

Minería. Desde los años de la década de 1950, la explotación de los minerales ha transformado la economía de Gabón, que hoy presenta uno de los ingresos per cápita más altos de Africa. En 1955, un importante hallazgo de petróleo en la zona costera central precedió a otros hallazgos en el sur, con un rápido crecimiento en la producción anual, que pasó de 1,5 millones de t en 1966 a más de 10 millones de t en 1974. Los recientes descubrimientos de yacimientos en alta mar probablemente incrementarán esta cifra.

El interior de Gabón se ha revelado



Mercado callejero en Libreville, capital de la República de Gabón.

GABON

DIVISION ADMINISTRATIVA

Regiones y Provincias	Superficie (en km²)	Población (1976)	Dens.	Capital	Población (1976)
Estuaire	20.740	311.334	15	Libreville	186.154
Ogooué Marítimo	22.890	171.895	7	Port Gentil	85.372
Gabón Marítimo	43.630	483.229	11		
Woleu N'Tem	38.465	162.279	4	Oyem	16.202
Woleu N'Tem	38.465	162.279	4		
Alto Ogooué	36.547	187.522	5	Franceville	16.550
Medio Ogooué	18.535	50.486	2	Lambaréné	23.816
Ogooué Ivindo	46.075	56.497	1	Makokou	6.707
Ogooué Lolo	25.380	50.487	2	Koula Moutou	10.765
Cuenca del Ogooué	126.537	344.992	2		
N'Gounié	37.750	122.610	3	Mouila	20.123
Nyanga	21.285	88.953	4	Tchibanga	21.012
N'Gounié-Nyanga	59.035	211.563	3		
GABON	267.667	1.202.063	4	Libreville	186.154

como una de las zonas africanas de mayor riqueza mineral. Moanda, al sudeste, posee uno de los mayores depósitos de manganeso del mundo. La minería se inició en 1962 y la COMILOG (Compagnie Minière de l'Ogooué) exporta hoy casi un millón y medio de t anuales mediante un tren aéreo de 77 km de longitud y un enlace ferroviario con la línea Congo-Océano y el puerto de Pointe Noire en la República del Congo. En Mounana, también en el sudeste, se extrae uranio desde 1961, y se exportan anualmente de 1500 a 2000 t de concentrado uranífero.
Se sabe de enormes reservas de mineral de hierro, y se procede a una activa planificación para explotar los 900 millones de t de mineral con riqueza del 63 al 64 % en el distrito de Belinga, al nordeste del país. Ello implica la construcción de un nuevo puerto en Ovendo, y de una línea férrea de 640 km a través de las selvas del norte central.

Industria. Aunque Gabón es, esencialmente, un productor primario, actualmente procede a desarrollar las materias primas locales. Alrededor del 15 % de la madera cortada es sometida a proceso industrial en el propio país. En parte es aserrada para su utilización en la construcción local, pero en su mayoría es exportada para traviesas de ferrocarril o fabricación de enchapado. Port Gentil posee una de las mayores fábricas de contrachapado del mundo, aunque trabaja por debajo de su plena capacidad. El café y el aceite de palma son objeto de proceso industrial en las zonas productoras, en tanto que en Libreville y Port Gentil hay fabricación de cemento, pinturas, mobiliarios metálicos, jabón, hilados y tejidos, cerveza y aguas minerales.
En 1969, se iniciaron las obras en el proyecto hidroeléctrico del Kinguelé. En la actualidad esta presa está ya en funcionamiento y suministra, junto con la central de Port Gentil, la electricidad local necesaria.

Transportes y comunicaciones. El terreno boscoso y montañoso, la escasa población y la prolongada dependencia económica en la madera enviada a la costa por vía fluvial, desalentaron el desarrollo de los transportes. Incluso hoy, Port Gentil, segunda ciudad por orden de tamaño, carece de conexiones por carretera con el resto del país, y gran parte de los 6848 km de carretera principal de Gabón son impracticables para el transporte pesado. El nuevo ferrocarril Ovendo-Booué (primero de Gabón), hoy en construcción, promete abrir grandes zonas de bosque con riquezas en potencia. Hasta quedar completado el nuevo puerto de Ovendo, el país no dispone de zonas portuarias de gran calado, y en Libreville y Port Gentil toda la carga pasa de los buques a la costa mediante embarcaciones ligeras. No obstante, el transporte aéreo interior está bien desarrollado, y Libreville posee un aeropuerto internacional.

Comercio exterior. Gabón tiene una balanza de pagos con un considerable margen positivo. Los minerales sin elaborar y el petróleo ocupan el primer lugar en las exportaciones, seguidos por la madera, la madera trabajada y los minerales elaborados. El producto agrícola significa sólo un 2 % de toda la exportación. Con respecto al valor comercial, los principales clientes de Gabón son Francia, EUA y Curaçao. El desarrollo agrícola es tan escaso que los productos alimentarios representan el 15 % de las importaciones; otros bienes de consumo constituyen el 24 % y los capitales el 35 %. Más de la mitad de toda la importación procede de Francia. (Ver mapas de Africa; Zaire.)
D.H.

GABORONE. Capital de la República de Botswana, situada junto al río Notwani, afluente del Limpopo, en el extremo sudoeste del país. Se dedica principalmente a la explotación forestal, y cuenta con aeropuerto.

GALAICO, MACIZO. Unidad morfoestructural del noroeste de la península Ibérica, constituido por un macizo herciniano, semejante al que forma la Meseta, cuyos límites coinciden aproximadamente con Galicia. Su relieve es el de una penillanura muy dislocada con un bloque elevado central (meseta de



Lugo), un reborde montañoso oriental en contacto con la cordillera Cantábrica y los montes de León, y una costa baja, recortada por profundas rías. El clima es típicamente oceánico, con fuertes precipitaciones y escasa oscilación térmica. Las lluvias oscilan entre 1000 y 2000 mm y las temperaturas medias entre los 7 °C en enero y los 20 °C en julio. Los ríos, orientados de este a oeste, excepto el alto Miño, son todos ellos de alto caudal y regularidad (Tambre, Ulla y Lérez). La vegetación natural está formada por bosques de robles, pinos, castaños y por prados.

GALAPAGOS, ISLAS. Archipiélago del Pacífico, situado a 1000 km de las costas de Ecuador, país al que pertenecen y del cual forman una provincia. Constan de 13 islas, 17 islotes y 47 rocas; son de origen volcánico. Se conservan en ellas especies de animales muy primitivas.

GALICIA. Región del noroeste de España, constituida por las tierras, mitad montañosas y mitad oceánicas, del Macizo Galaico, repartidas entre las provincias de La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra. Por su extensión es la octava región de España, pero por su población es la cuarta. El porcentaje de población rural es alto y el hábitat extraordinariamente disperso. Galicia ha sido un foco endémico de emigración, factor decisivo en su evolución demográfica. La emigración gallega, tradicionalmente trasatlántica (Argentina), se ha orientado en los últimos años hacia Europa y hacia las ciudades industriales de España (en el bienio 1964-1965 emigraron unos 80 000 gallegos).

La economía gallega es muy débil. Su estructura es básicamente primaria: aproximadamente un 70 % de la población activa está formada por agricultores y pescadores. La agricultura, de estructura minifundista, produce patatas, judías y plantas forrajeras (maíz, centeno) que alimentan un ganado bovino y porcino en constante aumento. Es la primera región pesquera de España: puertos pesqueros en Vigo (pesca de altura), La Coruña, Marín y El Ferrol. La industria se concentra en las ciudades de La Coruña, Vigo y El Ferrol (astilleros, conservas de pescado, automóviles, cerámica) que acumulan gran parte del crecimiento demográfico y económico de la región. Santiago de Compostela es la capital eclesiástica y cultural de Galicia. Gran parte de la población, especialmente en los medios rurales, tiene el gallego como lengua materna.

Galicia estuvo ocupada sucesivamente

En La Guardia (Pontevedra), la erosionada costa gallega ofrece puertos naturales y cabos de singular belleza.

por celtas, romanos, suevos y visigodos. Tras la corta ocupación musulmana formó parte del reino de Asturias. A la muerte de Fernando I (1065) se convirtió en reino independiente, para ser anexionada a León en 1073 y más tarde a Castilla con Fernando III.

GAMA, VASCO DA (1460?-1524). Navegante portugués que descubrió la ruta marítima de India. Da Gama fue nombrado por Manuel I para que terminase la obra de Bartolomé Dias. Zarpó de Lisboa el 8 de julio de 1497 con cuatro barcos y, después de haber doblado el cabo de Buena Esperanza en noviembre, su flota navegó subiendo por la costa oriental de Africa, con escalas en Mozambique, Mombasa y Malindi. Da Gama puso proa entonces hacia el nordeste a través del océano Indico, y llegó a Calcuta el 20 de mayo de 1498, completando así satisfactoriamente su misión. Partió al finalizar agosto pero, debido al tiempo desfavorable, la expedición tardó cerca de tres meses en cruzar el mar Arábigo y muchos tripulantes murieron a causa del escorbuto. Da Gama regresó a Lisboa el 9 de septiembre para ser recibido como un héroe. Volvió a India en 1502 para establecer colonias y sofocar las luchas entre hindúes y portugueses. En 1524, fue nombrado virrey de India, pero murió en Cochin el 24 de diciembre del mismo año.



GAMBIA. Pequeña república del Africa Occidental, en el seno de la Commonwealth británica. Desde el océano Atlántico, se adentra a ambos lados del río Gambia formando una estrecha franja de tierra de 40 a 75 km de anchura y unos 470 km de longitud. Gambia, el más pequeño de los estados africanos independientes, está flanqueado en sus tres lados por el estado de Senegal, mucho más extenso. Ambas naciones son los productos artificiales de la influencia colonial francesa y británica, que se afianzó después de haber sido descubierta Gambia por los portugueses allá por el 1450. Gambia no se convirtió formalmente en colonia británica hasta 1888, y conseguiría su independencia en 1963, pero su aislamiento político con respecto a Senegal ha obstaculizado considerablemente su crecimiento económico.

Territorio. El país tiene un nivel bajo, propenso a la inundación. Pantanos cubiertos de manglares bordean las orillas del río Gambia; detrás de ellos hay tierras de pasto sometidas a la inundación estacional llamadas *banto faros*, y detrás de éstas se alzan bajas mesetas arenosas. La fauna incluye cocodrilos e hipopótamos, pero lejos del río pocos animales hay de mayor tamaño que los numerosos monos, ya que la mayor parte del terreno ha sido despejado con fines agrícolas.

Población. Entre los diferentes grupos tribales negros que constituyen la mayoría de la población de Gambia, el más numeroso es, con mucho, el de los mandingos (40 %), entregados al cultivo del cacahuete, seguidos por los fulanis (13 %), que son ganaderos. Sin embargo, el comercio está controlado por unos cuantos centenares de británicos, sirios y libaneses. Sólo en un 10 % los habitantes de Gambia son urbanos, y tienen su mayor núcleo en Banjul, antes Bathurst, que es la capital y el puerto principal.

Alrededor de un 90 % de los gambianos son musulmanes. El inglés es el idioma oficial, pero predominan las lenguas tribales. A pesar de la enseñanza primaria gratuita, el índice de analfabetismo se mantiene alto.

Gobierno. Desde 1970, Gambia es una república con un presidente ejecutivo. Cuenta con una Cámara de Representantes con 40 miembros, y tanto éstos como el presidente tienen mandatos de cinco años. En 1972, el país fue reorganizado en cinco divisiones administrativas, sin contar la capital.

Economía. Más de un 90 % del ingreso total de la exportación procede del cacahuete, cultivado en los suelos arenosos de las zonas altas y libres de inundaciones, donde los nativos son ayudados en su recolección por emigrantes estacionales de Senegal. Los cacahuetes ocupan ya alrededor de los dos tercios de los altiplanos cultivados, pero subsiste aún la oportunidad de conseguir mayores rendimientos, sobre todo con la introducción de mejores variedades. Otros productos agrícolas exportables son los cogollos de palma y pieles vacunas, y hay también cultivo de arroz, mijo y maíz. Los intentos encaminados a ampliar la producción alimenticia mediante la mecanización del cultivo del arroz y el desarrollo de la pesca y de las granjas aviares, no han conseguido de momento resultados muy positivos. Hay poca minería y, aparte del proceso del cacahuete, ninguna industria de importancia. Pero aunque Gambia carece de recursos minerales valiosos, sus playas orilladas de palmeras denotan ser un atractivo turístico, y además empiezan a surgir industrias de tipo alimentario alrededor de Banjul, y existe fabricación a pequeña escala de hilados y tejidos de algodón. El contrabando, que introduce en Senegal artículos baratos de consumo, importados, se ha revelado como una ocupación provechosa. El limitado comercio exterior de Gambia tiene lugar, principalmente, con Gran Bretaña, Italia, Japón y Portugal.

Transportes y comunicaciones. El río Gambia, navegable, podría ser una de las rutas fluviales más valiosas de Africa Occidental, pero de momento es poco lo que acarrea aparte los cacahuetes. Sus puertos son Banjul y Kuntaur, este último centro principal de envío

GAMBIA — DIVISION ADMINISTRATIVA

Provincias	Superficie (en km²)	Población (1973)	Dens.	Capital	Población (1963)
Banjul	44	39.476	897		
Lower River	1.326	42.652	32	Mansa Konko	
MacCarthy Island	2.901	100.818	34	Georgetown	1.592
North Bank	2.163	93.536	43	Kerewan	1.647
Upper River	2.046	87.074	42	Basse	1.639
Western	1.867	129.641	69	Brikama	4.195
GAMBIA	10.347*	493.197	47	Banjul	41.047**

*Con las aguas internas: 11.295 km².
**Censo de 1974.



Producción de aceite de palma en Gambia. El aceite de palma se extrae macerando la médula que rodea la semilla de la palma hasta que dé todo su aceite.

de cacahuetes, situado 240 km aguas arriba. Banjul es el puerto más importante, y la cercana población de Yundum posee un aeropuerto internacional. Aparte de la carretera Trans-Gambia, completada en 1958, el sistema de transporte terrestre está escasamente desarrollado, con pocas carreteras practicables todo el año y sin ninguna línea ferroviaria. (Ver mapas dé Africa; Marruecos.) B.W.H.

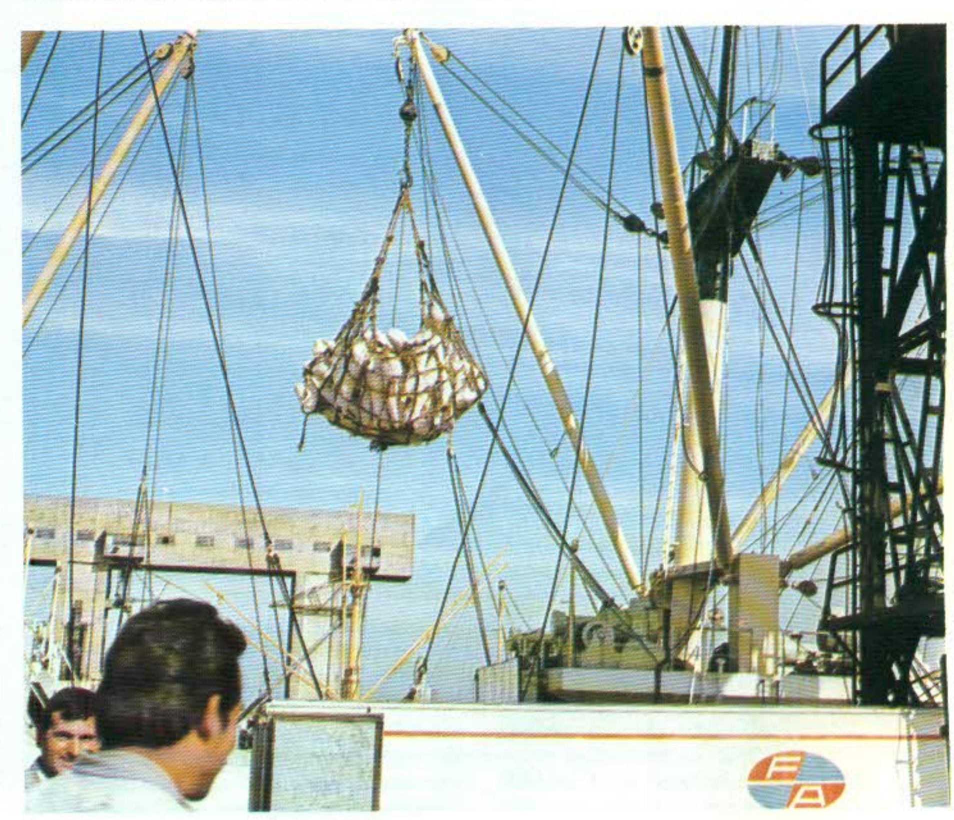
GANADERIA INDUSTRIAL. Término utilizado para describir la cría de animales bajo techo, durante toda la existencia de los mismos. Gallinas, pavos, patos, conejos, cerdos, bueyes y vacas pueden ser criados todos ellos por este sistema. Sin embargo, este sistema industrial ha llegado a significar mucho más que la simple cría de animales de puertas adentro. La palabra «industrial» implica también un alto nivel de eficiencia que da como resultado una alta producción de huevos, carne y leche. La clave de estos elevados rendimientos radica en procurar al animal las condiciones óptimas para su crecimiento en un medio ambiente controlado, lo que incluye una dieta científicamente formulada que asegure rápidas ganancias de peso o una gran producción de leche o huevos.

En las zonas templadas, un edificio de ambiente controlado tiene su temperatura mantenida al nivel óptimo mediante el uso de una calefacción regida por termostatos, y es ventilado por medio de aparatos de velocidad variable. En climas más calurosos, el edificio puede ser simplemente un techado que facilite la sombra necesaria. El medio ambiente es controlado, además, por el uso de medicamentos; éstos son de vital importancia en las granjas industriales, puesto que se cría gran número de animales en estrecha proximidad y la enfermedad puede propagarse con rapidez.

Otro rasgo importante de la granja industrial ha sido la creación y utilización de linajes de ganado híbrido, que dan mejor rendimiento que las puras razas de hace 20 años. Por ejemplo, en tanto que en 1950 la gallina media producía de 180 a 190 huevos al año, las gallinas actuales producen por lo menos 300.

Al igual que la industria manufacturera, la granjas industriales están muy automatizadas y tareas tales como la alimentación, el suministro de agua, la limpieza y la recolección de huevos, están mecanizadas. Ello significa que un hombre puede ocuparse hasta de 50 000 pollos jóvenes, 20 000 gallinas de puesta, 500 bueyes o 100 vacas. Para obtener unas economías todavía mayores, se han creado establecimientos gigantescos, capaces de producir anualmente más de un millón de pollos o 35 000 cabezas de ganado bovino, y de alojar más de 3000 reses vacunas.

Técnicas. Una típica unidad productora de huevos puede comprender 40 000 aves alojadas en dos edificios separados pero cercanos entre sí, cada uno de 90 m de longitud, 16 de anchura y 3,6 de altura en el centro. Se regulan cuidadosamente la ventilación y la intensidad y forma de iluminación, que ha de representar la noche y el día, y la temperatura es mantenida a 21 °C. Las gallinas están instaladas en jaulas en batería, cada una de las cuales contiene de 1 a 6 aves. Las jaulas están dispuestas en filas, dorso contra dorso, en 3 ó 4 estantes. Unas cintas transportadoras sacan los huevos y los excrementos, y alimentan a las aves; el agua llena automáticamente las artesas de las jaulas. Los pollos no son criados en jaulas, sino que se les permite moverse en un suelo cubierto con 15 cm de virutas



Cargando carne congelada en Buenos Aires para su exportación. Las pampas argentinas producen grandes cantidades de carne vacuna y constituyen un importante capítulo de exportación pese al gran consumo local.

GANADERÍA

Producción en miles de cabezas (1975)

País productor	Bovinos	Búfalos	Caprinos	Equinos	Ovinos	Porcinos
Afganistán					17.300	
Alemania Occidental	14.430					20.234
Alemania Oriental	5.585					11.519
Argelia					8.600	
Argentina	58.000		5.400	3.500	39.000	5.500
Australia	32.806			446	151.653	
Austria	2.581					
Bangla Desh	27.418		12.398			
Bélgica	2.889					
Birmania	7.927					
Bolivia					7.694	
Brasil	92.480		16.000	9.500	26.500	35.000
Bulgaria					9.791	
Canadá	14.016			345		5.909
Colombia	23.222			860		
Cuba	5.450			854		
Checoslovaquia	4.566					6.719
Chile				450	5.915	
China	63.470	29.929	59.799	7.000	73.267	241.475
Dinamarca	3.048					7.748
Egipto		2.150				
España	4.417		2.392		16.267	7.865
EUA	131.826		1.150	8.956	14.512	55.062
Etiopía	25.315		18.000	1.500	23.000	
Filipinas		5.000				9.700
Francia	24.700			430	10.429	12.000
Gran Bretaña	14.616				28.257	7.523
Grecia			4.500		8.400	
Hungría						8.293
India	180.269	60.000	69.679	900	40.000	7.101
Indonesia	6.687	2.870	7.482	708		
Irak					15.829	
Irán	6.500		14.000		35.000	
Irlanda	7.000				3.999	

País productor	Bovinos	Búfalos	Caprinos	Equinos	Ovinos	Porcinos
Italia	8.153				7.995	8.813
Japón						8.243
Kenia	7.600		3.900		3.600	
Madagascar	9.700					
Mali	3.886		3.800		4.000	
Marruecos	3.350		6.800	300	16.000	
México	27.863		8.556	5.664	5.280	11.466
Mongolia				2.264	14.503	
Nepal	6.600	3.860				
Níger			5.000			
Nigeria	11.000		22.500		7.650	
Nueva Zelanda	9.653				55.500	
Países Bajos	4.953					
Pakistán	13.389	10.563	13.892		18.693	
Paraguay	4.936			315		
Perú	4.200			734	17.000	
Polonia	13.254			2.237		21.311
Portugal					4.052	
Rumania	5.774			557	13.929	8.566
Somalia			5.100		3.922	
Sudafricana, Rep.	12.420		5.178		30.989	
Sudán	14.665		9.300		14.000	
Tanzania	12.000					
Thailandia	4.939	5.784				4.962
Turquía	13.387		18.746	878	40.539	
URSS	109.122		5.900	6.749	145.305	72.272
Uruguay	11.362				16.000	
Venezuela	9.089					
Vietnam						13.104
Yemen						
Yugoslavia	5.872			945	8.000	7.683
PRODUCCIÓN MUNDIAL	1.201.243	131.769	403.909	65.272	1.042.870	674.202

de madera, en un edificio provisto de un ambiente similarmente controlado. Los cerdos se crían en edificios que contienen de 20 a 30 pocilgas de hormigón. Las pocilgas de engorde, de hormigón o de tubo de acero, están en un edificio separado, también con temperatura y ventilación controladas y, generalmente, con un suelo inclinado que permite extraer con facilidad las deposiciones. Una unidad porcina suele contar con 200 puercas que, dos veces al



Terneras Hereford en un rancho de Texas. La raza Hereford es probablemente la más conocida para producción de carne de bovino. No sólo es de excelente calidad sino que los animales son muy resistentes a los cambios climatológicos, incluida la sequía.

año, producen de 1500 a 2000 lechones que engordarán en el mismo lugar.
Una unidad para 500 reses bovinas suele disponer de un edificio de hormigón o de madera, con suelo inclinado. Cada compartimiento contiene 5 ó 6 animales. La alimentación está mecanizada y la ventilación es controlada, pero pocas veces se regula la temperatura. Los animales son cebados durante un año, aproximadamente.
En el caso de una unidad para 100 vacas, se suele utilizar el sistema del «tiovivo»; las vacas caminan sobre una plataforma ordeñadora que gira lentamente, son limpiadas y ordeñadas automáticamente, y después regresan a sus establos.

Distribución geográfica. La ganadería industrial no se ve limitada en su distribución geográfica por el clima, el suelo o el relieve. Su distribución mundial está influenciada más bien por factores tales como la disponibilidad de capital, la existencia de un mercado (los productos animales suelen ser alimentos caros), y una mano de obra suficientemente especializada para utilizar el moderno equipo y las técnicas avanzadas de la ganadería industrial. Por estas razones, la mayoría de granjas de esta clase se encuentran en Norteamérica, la Europa occidental y central, y la URSS, aunque hay algunas de ellas en las zonas subdesarrolladas (como las unidades para ganado porcino y aviar en Zambia).
Las primeras unidades para la cría intensiva de ganado fueron montadas en EUA en la década de 1930, pero el desarrollo de este tipo de granja tuvo lugar principalmente en las de 1950 y 1960. Hoy, virtualmente todos los pollos para la mesa, toda la producción de huevos y más de la mitad de la producción de carne de ternera proceden de estas granjas.
Las unidades de cría intensiva de bovinos son mayores en número y tamaño en EUA que en cualquier otro país; pues cuenta con más de 2000 unidades con una producción superior al millar de cabezas de ganado cada una, y algunas tienen capacidad para más de 30 000 animales. Las vacas lecheras y los cerdos se crían todavía en unidades relativamente pequeñas, pero en los estados desérticos del sudoeste de EUA se han establecido algunas unidades intensivas para vacas, con más de 3000 reses.
Comparativamente, Europa occidental no posee el mismo desarrollo en unidades intensivas para ganado bovino, y éstas sólo producen un 10 % del total de carne. Apenas existe producción de leche a tan gran escala, pero una gran proporción (90 %) de productos porcinos y aviares se centra en granjas industriales, y muchos países se autoabastecen en este aspecto, de modo que las unidades con 100 000 pollos, las granjas productoras de huevos con 30 000 gallinas, y las unidades con 100 puercas, son comunes en todo el continente.
Los principales factores que limitan la distribución de las granjas industriales en Europa son más bien económi-

cos que físicos. Por lo tanto, las granjas industriales suelen estar concentradas en aquellos distritos donde los beneficios agrícolas son más altos.

El futuro. El desarrollo de la ganadería industrial ha avanzado sobre todo en la industria aviar. Y puesto que el ritmo de progreso en los rendimientos crecientes de carne y huevos ha disminuido ya considerablemente, cabe que nos estemos aproximando a los límites físicos de lo que se puede obtener de una gallina en cuanto a producción de huevos, y de un pollo en lo que se refiere a peso e índice de alimentación. Es probable que los futuros progresos en la industria aviar sean de índole organizativa, y que conduzcan a la creación de unidades con producción y preparación de alimentos, producción de pollos o huevos, proceso de los mismos, envasado y venta al por menor, todo ello integrado verticalmente.

El período de gestación para el ganado bovino es de 9 meses, en tanto que el de incubación para un huevo es de 1 mes, y la mejora de los linajes de dicho ganado no ha sido, por consiguiente, tan rápida como la de los pollos. Todavía hay, sin embargo, un campo considerable para mejorar los rendimientos en leche y carne. En Europa, el pequeño y a menudo ineficiente productor de leche o de carne vacuna ha podido mantener su producción gracias a un sistema de precios y subsidios garantizados, de modo que lo probable es que las factorías cárnicas y lecheras sólo se podrán desarrollar en gran escala si se retiran o reducen tales subsidios.

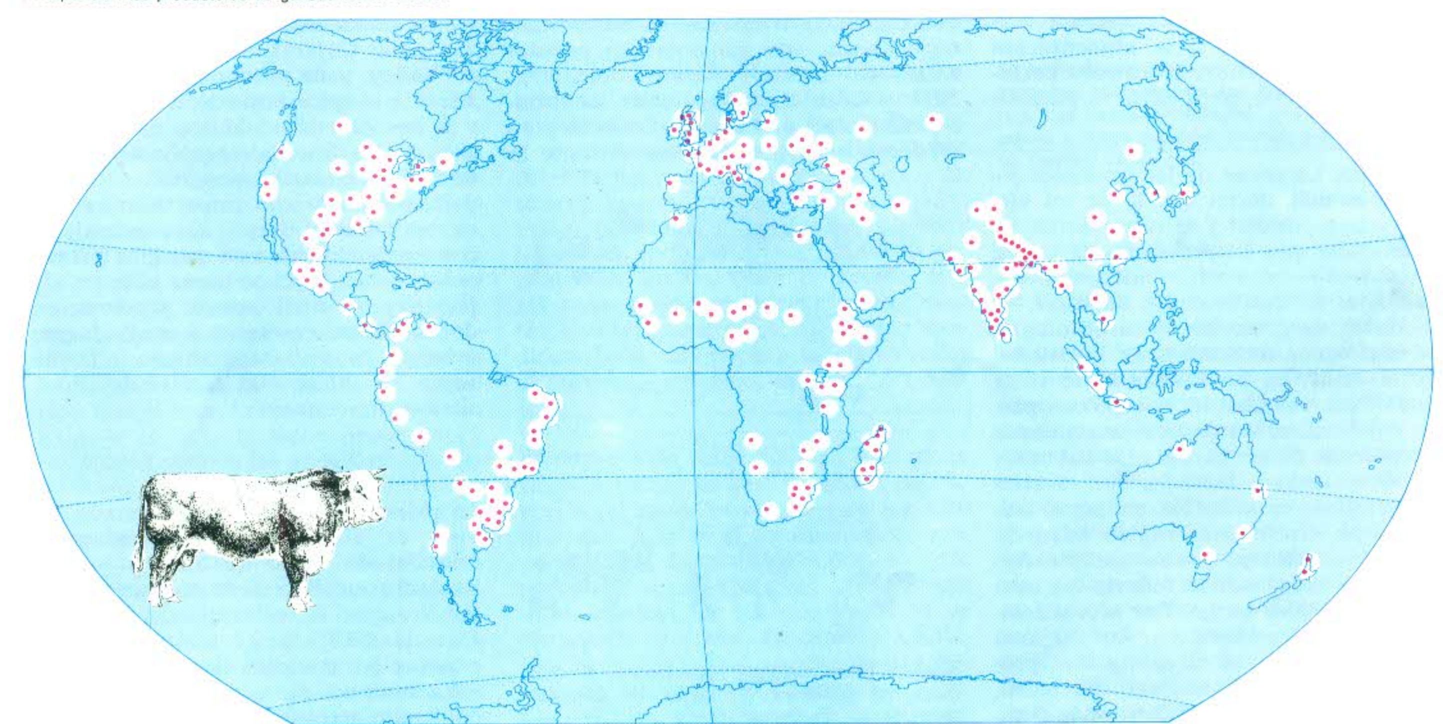
En el mundo subdesarrollado, la ganadería industrial podría ser una fuente importante de proteínas, si bien la falta de capitales y de mano de obra especializada impedirán, probablemente, toda expansión a gran escala en un futuro inmediato. No obstante, a largo plazo, con una creciente demanda de alimentos y con una pugna cada vez mayor por la tierra, cabe que la granja industrializada se convierta en el primer medio mundial para la producción de proteínas animales.

GANADO BOVINO. Es el más importante en el aspecto económico, ya que suministra la mitad de la carne consumida mundialmente, más del 95 % de la leche, y el 80 % de cueros. Abarca todos los animales que pertenecen a la subfamilia de los bovinos, de la familia bóvidos y el orden de los artiodáctilos. Esencialmente, son rumiantes, gregarios y adaptables, de modo que pueden ser domesticados y se prestan a la selección. El ganado bovino prospera en diversos medio ambientes, aunque los rebaños más importantes se encuentran en los pastos más extensos del globo: las Grandes Llanuras de EUA, las pampas de Argentina y las llanuras de Australia y la URSS. Los bovinos, animales grandes, corpulentos y provistos de cuernos lisos, forman seis grupos principales: los búfalos auténticos, en varias formas salvajes o domesticadas en Africa y Asia, y los búfalos pigmeos de las Filipinas y las Sulawesi; los supervivientes del bisonte norteamericano y su pariente europeo, existentes todavía en parques y refugios; el yak de Tibet; el gaur, el gayal y el banteng de India y más al norte, con el último conocido a la vez en estado salvaje y doméstico; y los dos grupos principales del ganado bovino o vacuno doméstico perteneciente al género *bos*. El *Bos indicus*, el cebú giboso de Oriente y Africa, es primordialmente animal de carga en los trópicos, el sur de Europa y Asia, y se encuentra a sus anchas en temperaturas por encima de los 21 °C. Los ejemplares occidentales, o bóvidos europeos, el *Bos taurus*, se adapta mejor a las regiones más templadas. Todos ellos tienen parentesco suficiente para permitir cruzamientos y producir híbridos hembra fértiles, excepto los relativamente primitivos búfalos, e incluso el búfalo auténtico o de India, el *Bubalus bubalis* (aunque no el búfalo africano, del género *Syncerus*) fue domesticado tempranamente y más tarde pasó desde Asia al sur de Europa y al Oriente Medio. La posibilidad de cruzamientos debió de pesar en la evolución de los numerosos linajes domésticos de nuestros días.

El más antiguo bóvido domesticado conocido en Europa era un animal pequeño, esbelto y de cuernos cortos, probablemente el *Bos longifrons* o *Bos brachyceros*, traído por el hombre neolítico desde Asia y al que se encuentra en Egipto con anterioridad al año 3500 a. de C., y en Mesopotamia incluso en fecha más lejana. Fueron muchas las variedades locales de bóvido que se desarrollaron al extenderse este tipo desde el Asia Central, y es probable que las reses europeas, de mayor tamaño, se originaran durante la Edad del Bronce por cruzamiento del bóvido pequeño con una o más subespecies del extinto *Bos primogenius*, el uro o auroch grande y fiero, del que se dice que sobrevivió hasta 1627 en el bosque de Jaktorow, en la Polonia central.

Las oleadas de colonos europeos de las Américas, a partir de 1492, y en Oceanía mucho más tarde, se llevaron consigo sus variedades locales de ganado europeo. Los tipos españoles se disemi-


Principales zonas productoras de ganado en el mundo.



naron a través de Sudamérica y evolucionaron gradualmente hasta formar las razas locales, y fueron introducidos en México a partir de 1525. En Norteamérica, el ganado cornilargo importado por los colonos españoles en el sudoeste se extendió hacia el norte y alcanzó estado salvaje o semisalvaje, mientras las razas británicas se propagaban hacia el oeste con el desplazamiento de la frontera.
A partir del siglo XIX, las razas británicas han predominado en las grandes llanuras y mesetas de pastos en Sudamérica, y en fechas más recientes otras muchas variedades de ganado bovino y vacuno han sido importadas allí desde Europa y EUA, junto con algunos cebúes.

Razas de ganado bovino

En las zonas húmedas, con suelos lixiviados de calcio y fósforo, las razas bovinas o vacunas nativas suelen presentar pequeño tamaño, y en las zonas áridas tienden a ser animales grandes. Cualquiera que sea su tamaño, hasta hace un par de siglos casi todo el ganado bovino estaba formado por animales que cumplían doble o triple cometido. El valor económico de este ganado se basaba originariamente en la docilidad de los machos, que eran empleados como animales de tiro, y en la cantidad de leche producida por las hembras. La carne tenía menor importancia y, de hecho, todavía hoy existen pueblos que la consideran como inapropiada para la alimentación. Por consiguiente, el empleo primordial del ganado vacuno como proveedor de carne es un hecho moderno.
Las razas especializadas se hán desarrollado, sobre todo en Europa, a partir de una amplia reserva genética. Cada raza presenta unas particulares características distintivas que la diferencian de las demás y que aportan ventajas con respecto a la alimentación disponible, el clima y el empleo deseado (por ejemplo, para carne o para leche).

La carne. La carne de los animales jóvenes es más tierna que la de los viejos, y la jugosidad y el sabor están influenciados por la presencia de grasa, la cual debe estar distribuida equitativamente. El entreverado, es decir, la inclusión de grasa en la carne magra, es una buena indicación de la calidad de la carne. La res bovina ideal es la que ofrece en canal un cuerpo compacto y de flancos rectos, con una elevada proporción de las partes más valiosas: costillar, lomo y redondo. Por razones económicas, es deseable en estos animales un crecimiento rápido hasta la primera madurez, y son sacrificados mientras su alimento todavía se está convirtiendo en carne. Por una combinación de estos motivos, las mejores razas destinadas al consumo son, probablemente, las británicas Hereford, Aberdeen Angus y Shorthorn, y la francesa Charolais. Su difusión ha estado asociada con un desarrollo gradual de numerosas razas locales. En el siglo XX se han desarrollado en EUA varias razas bovinas nuevas, sobre todo mediante el cruzamiento con ganado de cebúes de tipo indio para su utilización en climas húmedos y calurosos.
La más numerosa de las razas especializadas en la producción cárnica es la Hereford, posiblemente originada a partir de rebaños primitivos criados en la excelente hierba del Herefordshire. Estos animales grandes, sólidos y mayoritariamente de pelo rojo, y con unos cuernos grandes y salientes, fueron apreciados primero para trabajos de acarreo en los siglos XVI y XVII, pero a mediados del siglo XVIII un grupo de ganaderos empezó a mejorar sus cualidades en cuanto a la carne reduciendo su tamaño y mejorando su simetría, así como el espesor y suavidad de la parte muscular. La faz blanca y otras señales también blancas predominan genéticamente, y son las características más obvias de todos los Hereford y de la mayor parte de sus cruzamientos.
El Aberdeen Angus, el más pequeño entre las razas cárnicas y el de más pronta madurez, carece de cuernos y tiene un pelaje suave y negro. Ya en la época medieval se conocía en Escocia ganado bovino sin cuernos, y el Aberdeen Angus desciende de dos linajes de esta característica llamados Angus Doddies y Buchan Humlies, recruzados con selección para obtener mejor calidad de carne. Sus patas cortas, su cuerpo también corto y compacto con lomo bien desarrollado y cuartos traseros amplios y profundos, junto con su excelente carne entreverada, lo convierten en un primera clase. Debido a su piel negra, es resistente a los trastornos oculares que afligen a muchas reses bovinas.
Los Charolais franceses, de color blanco o crema, ven aumentar su popularidad en muchos lugares, incluidos EUA y Gran Bretaña, donde los astados Charolais o Charolais Cross se convirtieron en visión familiar durante la década de 1960. En Francia, su número llega a los 2 millones. Se cuentan entre los bóvidos de mayor tamaño, y son notables también por su crecimiento muy rápido y su gran rendimiento en carne magra. Esta raza parece poseer un brillante futuro para el cruzamiento con vacas lecheras y la producción de carne paralelamente a la de la leche.

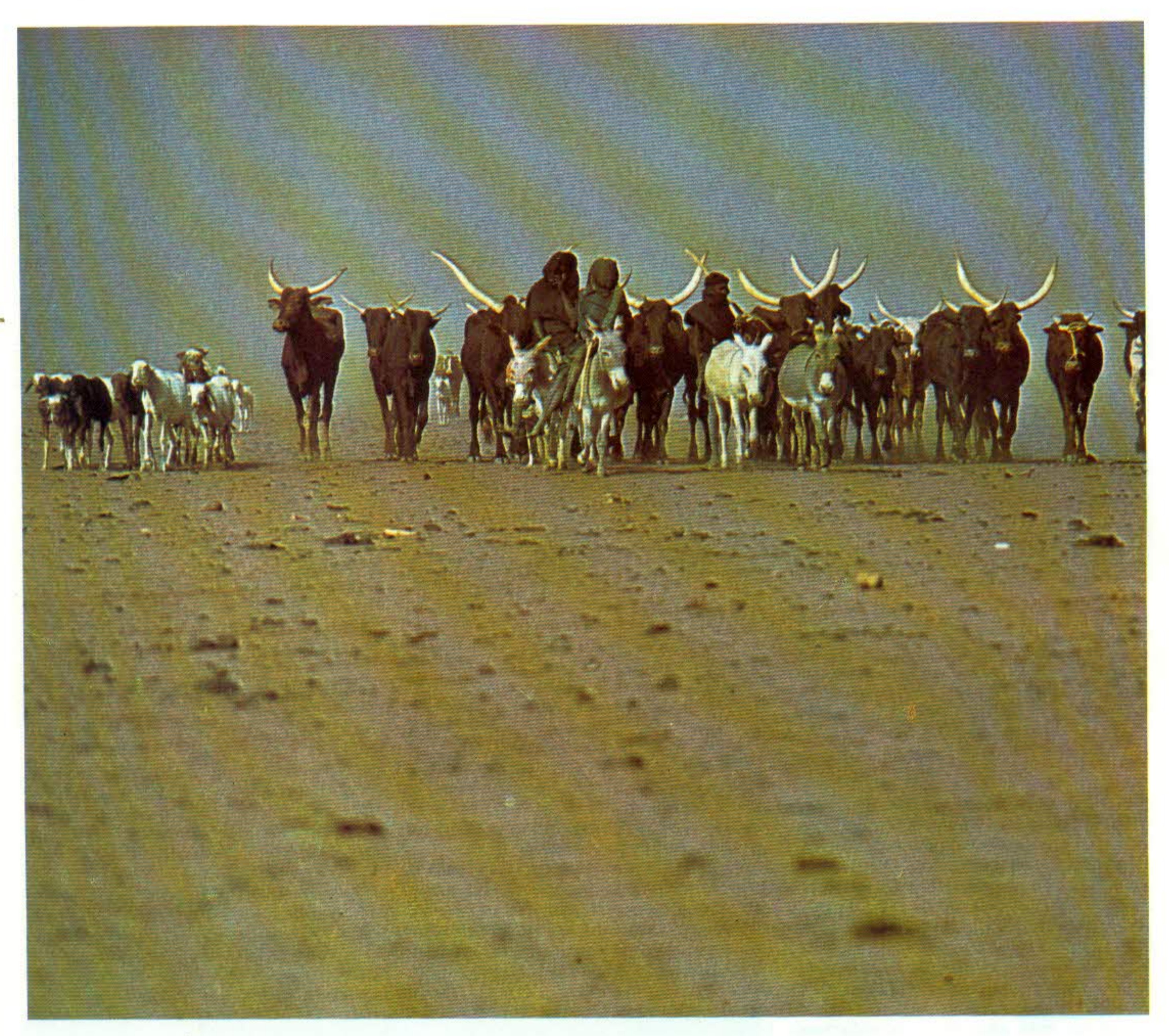
Algunas razas vacunas importantes: (1) Shorthorn, (2) Hereford, (3) Gayal, (4) Longhorn, (5) Zebú, (6) Guernsey.

La leche. Las razas especializadas en la producción lechera se han desarrollado por selección, en busca de cantidad y calidad de la leche, atributos que cabe establecer para los toros mediante registro de la producción de sus hijos. Entre el ganado europeo figuran numerosas razas lecheras muy distinguidas, cuya capacidad para producir carne de calidad es variable. Característicamente, una vaca lechera tiene una forma «angulosa» que es muy diferente de la mejor conformación del animal productor de carne.

Razas tropicales. El cebú de cara larga, con su característica giba de tejido muscular y función desconocida, se desarrolló tempranamente en los trópicos y hoy abunda en todas las zonas tropicales de Asia y Africa. Las razas principales son la Sahiwal, la Dhonne, la Red Sinhi, la Kankrej (Gujarat), la Gir, la Krishna Valley y la Nellore en India y Pakistán; las Ankole, Ngonda, Boran, Jiddu y Afrikander en Africa; la Iraquí y la Damasco en Oriente Medio; la Khurasani, la Kuronem y la Tadzhik en la URSS; la China Yellow en China, y la Indo-Brasil en América del Sur.
Debido a que el cebú es animal apropiado para las condiciones tropicales, ha sido cruzado con animales de mejor carne para su utilización en la región norteamericana de la costa del golfo de México. El Brahmán fue desarrollado en EUA mediante cruzamiento, a partir de mediados del XIX, con las razas indias Gujarat, Nellore, Gir y Krishna Valley, para producir un animal resistente al calor húmedo, a los insectos y a las dolencias de los ojos. Desde 1942, se ha difundido ampliamente desde los estados del sur hacia todo el país, reforzado con importaciones adicionales desde Brasil. Este animal, de color gris a negro, con una giba prominente entre los hombros, pliegues de piel bajo el cuello, parte posterior en declive, cabeza estrecha y orejas largas y colgantes, varía en tamaño y forma según las diferencias locales de clima, suelo y alimentación.

La industria del ganado bovino

La principal aplicación del ganado bovino es alimentaria. La producción mundial de carne de buey y ternera ascendió en 1975 a 45 millones de t, de los que 12 corresponden a EUA, 15 a la URSS, y 3,1 a Argentina. La producción mundial de leche totalizó 439,2 millones de t. Si se descuenta el contenido seco de la leche (12 al 13 %)



El pastoreo de reses en Níger está confiado a pastores nómadas de las tribus fulani y tuareg. Las reses constituyen una fuente de alimento y otras materias primas, pero no tienen un destino comercial.

y el de la carne de buey o ternera (30 a 50 %), se observa que la leche, equivalente a más de 50 millones de t de producto aportado en seco, representa por lo menos el triple en energía y proteínas (sobre una base mundial) que la carne de ganado bovino, que rinde 17,2 millones de t. Sin embargo, esta proporción varía desde aquellos países como India, donde la leche es totalmente dominante, hasta aquellos donde, como en EUA, la carne tiene doble importancia que la leche en comparación con el mundo en su totalidad. En EUA, la carne y la leche juntas facilitan una cuarta parte de la energía alimentaria y un 40 % de las proteínas consumidas, junto con minerales y vitaminas.

Productos colaterales. Además del alimento, los subproductos de las industrias cárnicas y lácteas suministran a una amplia variedad de actividades industriales. La leche aporta caseína para pinturas, colas, cremas faciales, botones, etc., y ácido láctico utilizado en bebidas refrescantes, medicamentos, insecticidas, curtientes y tintes. Bueyes y vacas proporcionan cuero (alrededor del 7 % del peso del animal vivo), y la sangre, huesos, cuernos, pezuñas, pelo, grasa, glándulas y estómagos son utilizados en industrias que producen pegamentos, piensos para el ganado, tintes para la industria textil, fertilizantes, levaduras químicas, margarina, medicamentos, cuajo para la elaboración de quesos, y otros muchos productos.

El número de reses bovinas y vacunas va en aumento en casi todos los países, y el total mundial rebasa hoy los 1200 millones. Asia es el continente con mayor número de estos animales: casi 356 millones, alrededor del tercio del total mundial, de los que un 97 % se encuentra en India, Pakistán y China. Norteamérica y Sudamérica juntas poseen un número sólo ligeramente superior, si bien producen 4 1/2 veces más carne y casi el doble de leche, en tanto que Europa, con poco más de un tercio de la población bovina de Asia, produce el triple de leche y más del doble en carne. Evidentemente, el número de cabezas de ganado no indica la importancia de la producción comercial de carne o de leche, puesto que dicho ganado puede ser utilizado primordialmente como animal de tiro, y en algunos países africanos son poco más que símbolos de riqueza. En India, estos animales son empleados por su leche y para el transporte, pero muy poco para la carne, y en China el consumo de leche es escaso. Sin embargo, en la mayoría de los países tanto la carne como la leche son producidas para el consumo interno, y en muchos de



Vaqueros cerca de Montero, en la región boliviana de Oriente. La raza Santa Gertrudis es el resultado de cuidadosa selección durante 50 años de cruces entre Shorthorns y Brahmans. Se adapta muy bien a las condiciones subtropicales de Bolivia y de otras regiones de América del Sur y Central.

ellos, uno de estos productos o ambos son destinados a la exportación, con tendencia para un país o región a especializarse en carne o en leche, de acuerdo con una combinación de circunstancias geográficas.

Carne de buey y de ternera. La producción de estas carnes ha aumentado regularmente desde la segunda guerra mundial. El crecimiento de la población y un más alto nivel de vida han conducido a una mayor demanda de carne, especialmente en la URSS, así como en América del Sur, donde este tipo de ganadería se centra principalmente en la producción de carne, y Argentina es, con mucho, el principal exportador mundial; Australia y Nueva Zelanda exportan a la vez carne y productos lácteos. En EUA alrededor del 70 % de la carne comercializada —equivalente a más de una cuarta parte de la producción total mundial— es aportado por rebaños especializados, y el ganado de carne supera al suministrador de leche en una proporción de 6 a 1.

Comercio de carne y ganado

Aunque la producción de ganado de carne y de leche puede ser integrada hasta cierto punto, la concentración en una zona depende de una combinación de factores, entre los cuales figuran la disponibilidad física, la economía de las cosechas, la distancia de los mercados, las preferencias en las dietas, las razas indígenas, las políticas nacionales y los acuerdos comerciales internacionales, y el equilibrio más ventajoso en la producción de la granja. El exceso de producción disponible para la exportación y una demanda insatisfecha que requiera importaciones no reconocen estabilidad alguna, y pueden variar notablemente a lo largo de breves períodos. Sin embargo, algunos países exportan continuamente productos cárnicos y lácteos, y otros son grandes importadores. Los países exportadores ven cada vez más limitada su capacidad para ajustarse a los cambios en la demanda de sus productos, a medida que mejoran la eficiencia de su sistema de producción por especialización; por ejemplo, las reses Jersey de Nueva Zelanda, centradas en la producción de mantequilla, nunca podrían ser dirigidas a la producción de carne.

En los últimos años, Norteamérica ha sido la principal productora de carne de buey y de ternera, con casi un tercio de la producción mundial; con mucho, la mayor parte ha procedido de EUA. Otro productor destacado es la URSS, que ha doblado su rendimiento en los 5 últimos años. Con producciones entre 1 y 3 millones de t anuales figuran Argentina, China, Brasil, Francia, República Federal de Alemania y Australia. Los 36 productores en cabeza rinden hoy, todos ellos, más carne que 15 años antes, y muchos han doblado este rendimiento. Sin embargo, la demanda mundial sigue aumentando con mayor rapidez que la producción.

La concentración en la producción de carne bovina entre los principales países exportadores de carne difiere considerablemente. En Argentina, por ejemplo, la primera especialista, la carne de bovino representa el 88 % de toda la producción de carne en peso, seguida por Uruguay (82 %), Etiopía (71 %), Brasil (68 %), México (61 %), República Sudafricana (56 %) y Finlandia (55 %). La carne de bovino como porcentaje de toda la producción de carne está por debajo del 30 % en Dinamarca (22 %), Polonia (29 %), Hungría (29 %) y Bulgaria (26 %). F.A.B.



GANGES, RIO. Río sagrado de los hindúes, una de cuyas fuentes procede de una gruta de hielo situada a gran altura en el Himalaya. Aunque no el más largo, el Ganges es, con mucho, el río más caudaloso del subcontinente. Recorre 2700 km de oeste a este, a través de la amplia llanura de su nombre y, tras unirse con el río Brahmaputra, desemboca en el golfo de Bengala formando el delta más ancho del mundo. Calcuta se alza en el canal más occidental de este delta, el río Hooghly.

A pesar del tamaño del Ganges, los buques de gran calado sólo pueden adentrarse en él unos 1000 km debido a variaciones en su profundidad. Sin embargo, las embarcaciones de menor calado pueden utilizar el río hasta la presa de Hardwar, desde cuyo punto se suministra el agua para numerosos sistemas de regadío en la llanura del Ganges. Esta contiene varias de las ciudades principales de India, como Delhi, Agra, Benarés y Lucknow. Después del valle del Yang-tsé-kiang, en China, la llanura del Ganges es la zona agrícola más poblada del mundo.

El Ganges tiene una gran importancia religiosa, y los santuarios que jalonan sus orillas poseen un especial significado para los hindúes. A él se dirigen los enfermos para curarse, y muchos acuden para morir allí y lograr que sus cenizas sean esparcidas en las turbias aguas del Ganges.

GARGANTA. Sección profunda, abrupta y a menudo rocosa de un valle fluvial. Las gargantas están asociadas a menudo con zonas de levantamiento reciente o con particulares tipos de roca, principalmente piedra caliza y granito. L.W.W.

GAS NATURAL. Gas producido en el subsuelo por acumulaciones de hidrocarburos, a veces asociadas con depósitos de petróleo. La presencia de cantidades comerciales de gas natural depende de la anterior existencia de rocas originarias apropiadas, de la presencia de un depósito de roca porosa o permeable, y de la de un medio totalmente hermético en forma de rocas superiores impermeables. Las rocas huésped más comunes son areniscas, calizas o dolomitas porosas. A escala mundial, las rocas sedimentarias más jóvenes, terciarias y mesozoicas, contienen las mayores reservas de hidrocarburos, a la vez líquidos y gaseosos, pe-

GAS NATURAL

Mayores productores mundiales (1975)

País	Producción (en millones de m³)	Reservas estimadas (en miles de millones de m³)	Valor calorífico (kilocalorías por m³)
Alemania Occidental	18.804	388	8.450-10.850
Argentina	7.644	206	8.400-9.300
Canadá	74.928	1.571	9.210
EUA	546.516	7.895	9.211
Francia	7.356	205	9.000
Gran Bretaña	34.212	1.126	10.000
Irán	21.840	3.681	8.000-8.800
Italia	14.562	142	8.250
Kuwait	5.208	1.119	–
México	22.356	311	9.470
Países Bajos	90.852	2.498	8.420
Polonia	6.696	85	9.000
Rumania	26.472	250	9.500-10.600
URSS	288.996	18.010	10.150-10.970
Venezuela	10.932	896	10.265

*Datos de 1971.

ro el gas natural ha sido producido por todos los sistemas geológicos principales, desde el cámbrico hasta el pleistoceno en cuanto a edad.

Los progresos técnicos, en especial el transporte por oleoducto y más tarde en forma licuefacta mediante cisternas especiales, han permitido en pocas décadas que el gas natural se convirtiera en esencial fuente de carburante para muchos países desarrollados.

Durante la pasada década, no menos de 535 nuevos descubrimientos de gas natural o petróleo fueron conseguidos en EUA, pero la industria se ve obligada a profundizar cada vez más para descubrir y aprovechar nuevas reservas. La mayor contribución doméstica en EUA procede de Texas y Louisiana, donde los yacimientos en alta mar adquieren creciente importancia. Hay también una producción importante en California y Virginia Occidental, en tanto que el potencial de la bahía de Prudhoe o de la zona de North Slope en Alaska todavía no está plenamente determinado.

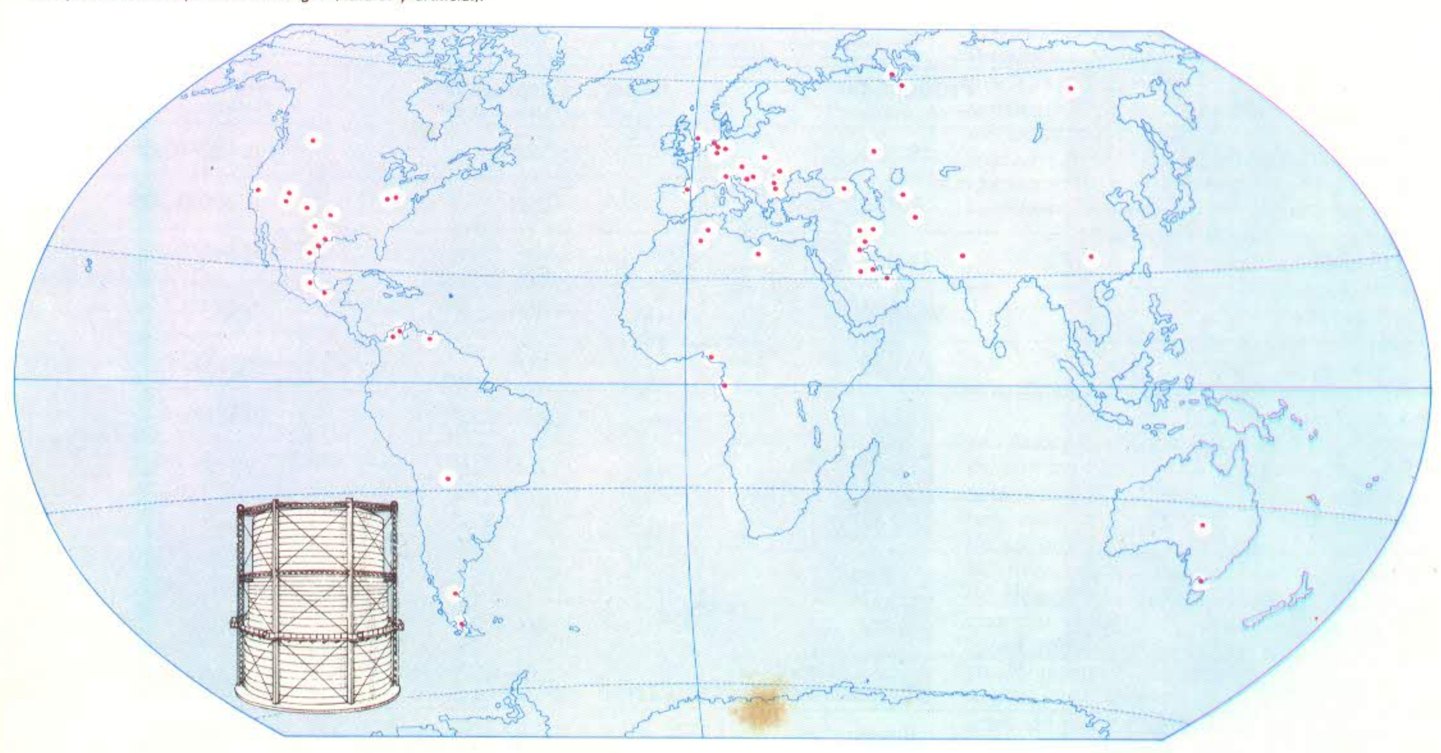
Canadá aporta alrededor del 9 % de la producción norteamericana. Los recursos principales están ubicados en las rocas sedimentarias del extenso sinclinal de Alberta, aunque se han descubierto algunas cuencas sedimentarias más pequeñas productoras de gas en el este de Canadá, la más importante de las cuales está situada en el sudoeste de Ontario. Hoy se presta una considerable atención a la prospección de gas y petróleo en el Canadá ártico, y se han realizado interesantes hallazgos en el delta del Mackenzie y en la remota isla del Rey Christian.

Con exclusión de la URSS, la producción de gas natural en los países europeos la encabezan Rumania, los Países Bajos, Italia y la República Federal de



Tendido de un gasoducto submarino en el mar del Norte. Segmentos de tubería son llevados por ferrocarril hasta un puerto, donde se cargan en el buque dedicado al tendido submarino.

Principales zonas de producción de gas (natural y artificial).



Alemania. En los Países Bajos, el yacimiento de Groninga es considerado como el mayor del mundo, y las ventas siguen en rápido aumento a medida que quedan completados los sistemas de gasoductos construidos para el suministro del mercado doméstico y de los países vecinos. En Italia, son mayoría los pequeños yacimientos situados en estrecha proximidad a la costa del Adriático, donde la actividad perforadora en alta mar va en aumento. La República Federal de Alemania posee hoy más de 25 yacimientos, pequeños pero productivos, muchos de ellos relacionados con estructuras salinas; el mayor de ellos está situado al norte del río Ems. Cinco yacimientos importantes han sido descubiertos en el sector británico del mar del Norte.

La producción de gas natural en la URSS ha registrado un incremento impresionante. Recientemente, han quedado completados varios tendidos de grandes gasoductos para la comercialización de los importantes depósitos de la Rusia ártica y el noroeste de Siberia.

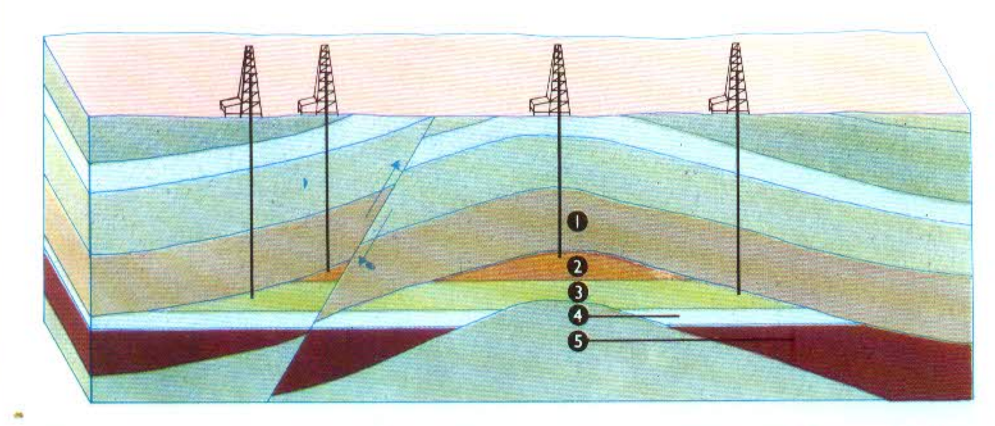
En el continente africano, el gas natural sólo ha sido explotado a gran escala en Argelia. En el Oriente Medio, la producción de petróleo se incrementó con tal rapidez que los vastos recursos de gas natural han sido muy descuidados, y grandes cantidades de gas adicional han sido despilfarradas en combustión. Sin embargo, en Irán han quedado completadas varias plantas productoras de gas.

Se sabe de la existencia de por lo menos 16 cuencas de hidrocarburos en China, pero sólo Sichuan es zona conocida como productora de gas.

En Australia del Sur y Queensland han sido descubiertos pequeños yacimientos de gas, en tanto que los progresos en la producción de gas y petróleo en el estrecho de Bass y descubrimientos más recientes han incrementado el in-



El gasoducto para gas natural de mayor diámetro de Europa en el curso de su construcción. Esta tubería de 1,20 m de diámetro conduce gas desde los campos de Groninga, al norte de Holanda hasta Ravenstein, a orillas del Mosa, para su distribución.



El gas y el petróleo permanecen atrapados bajo capas de roca impermeable (1) a consecuencia de fallas y plegamientos. A medida que se desciende, primero se encuentra gas (2), luego petróleo (3) y finalmente agua (4). Estas capas se deben a la separación de los materiales componentes del conglomerado original (5).

terés mostrado por la plataforma continental australiana.

En Sudamérica, sólo Venezuela y Argentina pueden ser clasificadas como grandes productoras. Es muy probable que la producción venezolana aumente rápidamente con la perspectiva de grandes exportaciones a EUA. Los descubrimientos en alta mar, cerca de la costa oriental de Trinidad, también pueden contribuir a proveer a este gran mercado. La zona de la plataforma continental, delante de las provincias petrolíferas del este de México, contienen sin duda yacimientos de gas de talla comercial, pero la prospección ha procedido con un ritmo cauteloso. T.M.T.

GASTALDI, GIACOMO (1500-1565). Cosmógrafo de la República de Venecia. Influyente entre los cartógrafos de la Italia del siglo XVI, gran parte de su trabajo fue efectuado entre 1540 y su muerte. Se han encontrado por lo menos 109 mapas que se le atribuyen, de los que muchos fueron copiados por cartógrafos posteriores. Es particularmente conocido por su mapa ovalado del mundo (1546), sus grandes mapas de Africa, Asia y Europa, y su edición de 1548 de la *Geografía* de Tolomeo, que incluía abundante material nuevo sobre Escandinavia, el Báltico y Rusia.

GEISER. Fuente intermitente de agua caliente y vapor emitida por un orificio profundo en la corteza terrestre. Los géiseres existen en ciertas zonas de actividad volcánica, presente o pasada, como Islandia, la isla Norte de Nueva Zelanda y el Parque Nacional de Yellowstone en Estados Unidos. El famoso géiser Old Faithful de Yellowstone proyecta hasta 100 m³ de agua a una altura de 60 m en períodos de 2 a 5 minutos y con intervalos de 33 y 95 minutos. Los géiseres proyectan espasmódicamente el agua porque la existente en lo profundo de la conducción es calentada por encima del punto de ebullición, pero no puede convertirse en vapor debido a la presión del agua que se encuentra sobre ella. Al aumentar la temperatura, parte del agua sometida a presión forma finalmente un vapor supercalentado que se expansiona e impulsa hacia arriba el agua situada a más altura. Esto causa una reducción en la presión, y el ciclo vuelve a comenzar. L.W.W.

GENOVA. El mayor puerto marítimo de Italia y segundo del Mediterráneo por orden de importancia después de Marsella. Génova fue en otro tiempo una poderosa república que llegó a su apogeo entre los siglos XII y XIV, en cuya época poseía una flota poderosa y numerosas dependencias. Situada en una bahía natural en el golfo del mismo nombre, en el noroeste de Italia, tiene hoy suprema importancia como salida comercial para el norte de Italia y los países vecinos. Entre sus importaciones figuran mineral de hierro, petróleo, carbón y cereales, y entre la exportación aceite de oliva, vino, arroz y productos textiles. La industria está muy desarrollada, con fundición de acero, astilleros, jabón, alimentos envasados y cuero.

GEOCRONOLOGIA. Ciencia que señala en términos relativos o absolutos la edad de los estratos geológicos. Las técnicas van desde la ley de la superimposición (que afirma que, excepto en zonas de intenso trastorno tectónico, las capas más jóvenes siempre descansarán sobre las más antiguas), hasta los métodos radiométricos que implican complicados experimentos con materiales levemente radiactivos. Cada técnica tiene sus ventajas y sus limitaciones. Algunas de ellas, como el estudio de los anillos de los árboles (dendrocronología) y el estudio de los líquenes sólo pueden ser utilizadas para fechar los siglos más recientes. Otras, en particular ciertos métodos radiométricos, pueden ser aplicadas a las rocas más antiguas que se conocen. Todos los métodos son aptos para dar una indicación excelente de la edad y las fechas implicadas, pero también pueden deslizarse errores, sobre todo en aquellos métodos que incluyen el establecimiento de amplias suposiciones sobre la base de unos pocos hechos. Sin embargo, los estudios radiométricos han producido una revolución en la geocronología desde que fueron practicables.

Primeros progresos. Hasta la aparición de la geología en su forma moderna, en el siglo XIX, el fechado geológico estuvo limitado a estimaciones de la edad de la Tierra en general según pruebas no basadas en un registro geológico, sino en datos astronómicos o en escritos sagrados. Edades de 4000 a 6000 años llegaron a ser ampliamente aceptadas, si bien tan cortos intervalos hacían que la interpretación de los nuevos datos resultara cada vez más difícil. Con la aceptación gradual del principio del uniformitarismo propuesto por James Hutton (1726-1797), según el cual las leyes naturales son permanentes y por tanto el presente es la clave para el pasado, resultó factible una vasta escala de tiempo. A partir de entonces, fue posible, y por supuesto necesario, medir el tiempo en millones de años.

En el siglo XIX, los geólogos empezaron a producir estimaciones basadas en el registro geológico, y no sólo dieron una cifra aproximada para la edad de la Tierra, sino también edades para cada estrato rocoso. Los trabajos siguieron varias líneas de cálculos. Los grandes cambios que fueron reconocidos en la fauna y la flora del paleozoico y el mesozoico, comparados con los leves cambios observados en la evolución del hombre durante el pleistoceno (cuya duración se estimaba entonces en un millón de años) sugirieron que, siempre y cuando el índice de evolución fuese constante, los períodos anteriores fueron de una duración inmensamente más larga. Así, Charles Lyell (1797-1875) calculó que habían pasado 80 millones de años desde la era terciaria y 240 millones de años desde el cámbrico (las técnicas modernas dan cifras de 70 y 600 millones de años, respectivamente).

Otros investigadores recurrieron al registro estratigráfico. Algunos contaron varvas (pares de sedimentos, a menudo cieno y arcilla, depositados anualmente por agua de hielo fundido), y así obtuvieron edades aproximadas para todo un estrato. Pero este método sólo daba fechas fragmentarias que las técnicas modernas han revelado como mucho más recientes, excepto para el pleistoceno, donde el carácter completo de lo registrado hace del análisis de varvas un instrumento valioso. Los geólogos efectuaron ulteriores cálculos que combinaban los índices contemporáneos de sedimentación conocidos con los espesores de los estratos geológicos. (Este método suponía que los actuales índices de sedimentación eran sabidos sin lugar a duda y que tales índices han sido constantes a través de los tiempos.) Algunos de estos cálculos se han revelado como notablemente aproximados al ser contrastados por otros procedimientos.

Otros dos métodos fueron examinados



por estos primeros investigadores. El primero comprendía la salinidad de los océanos y estaba basado en la premisa de que, si toda la sal de los mares ha procedido de tierra, cabía determinar el tiempo empleado por el contenido total de sal acumulado en los mares, siempre y cuando fuese posible calcular la actual adición anual. Este enfoque da una fecha para el origen de los océanos (que varía según el cálculo entre 80 y 2350 millones de años), pero no para unos determinados estratos rocosos. Hasta que todas las variables sean calculadas con exactitud, este método ha de contener un elemento de incertidumbre.
Aunque de vez en cuando se intenta actualizar estos métodos a la luz de los conocimientos modernos, el único todavía empleado con frecuencia es el basado en el análisis de los varvas y éste queda restringido a un examen de los de la era cuaternaria, donde las huellas son más claras.

El archivo de los fósiles. Mientras algunos geólogos trataban de obtener un valor absoluto para la edad de la Tierra y las principales eras geológicas, otros obtenían un éxito mucho mayor con la correlación de estratos geológicos en diferentes zonas, con la ayuda de fósiles clave o grupos de fósiles. Estos buscadores consiguieron establecer la secuencia de los períodos paleozoico, mesozoico y cenozoico, pero hasta el siglo XX no establecieron los geólogos una correlación fiable, y por tanto una geocronología relativa dentro de la era cuaternaria y, en particular, la época reciente u holocena de los últimos milenios. Un método que vino a alterar considerablemente la situación fue la técnica del análisis del polen.

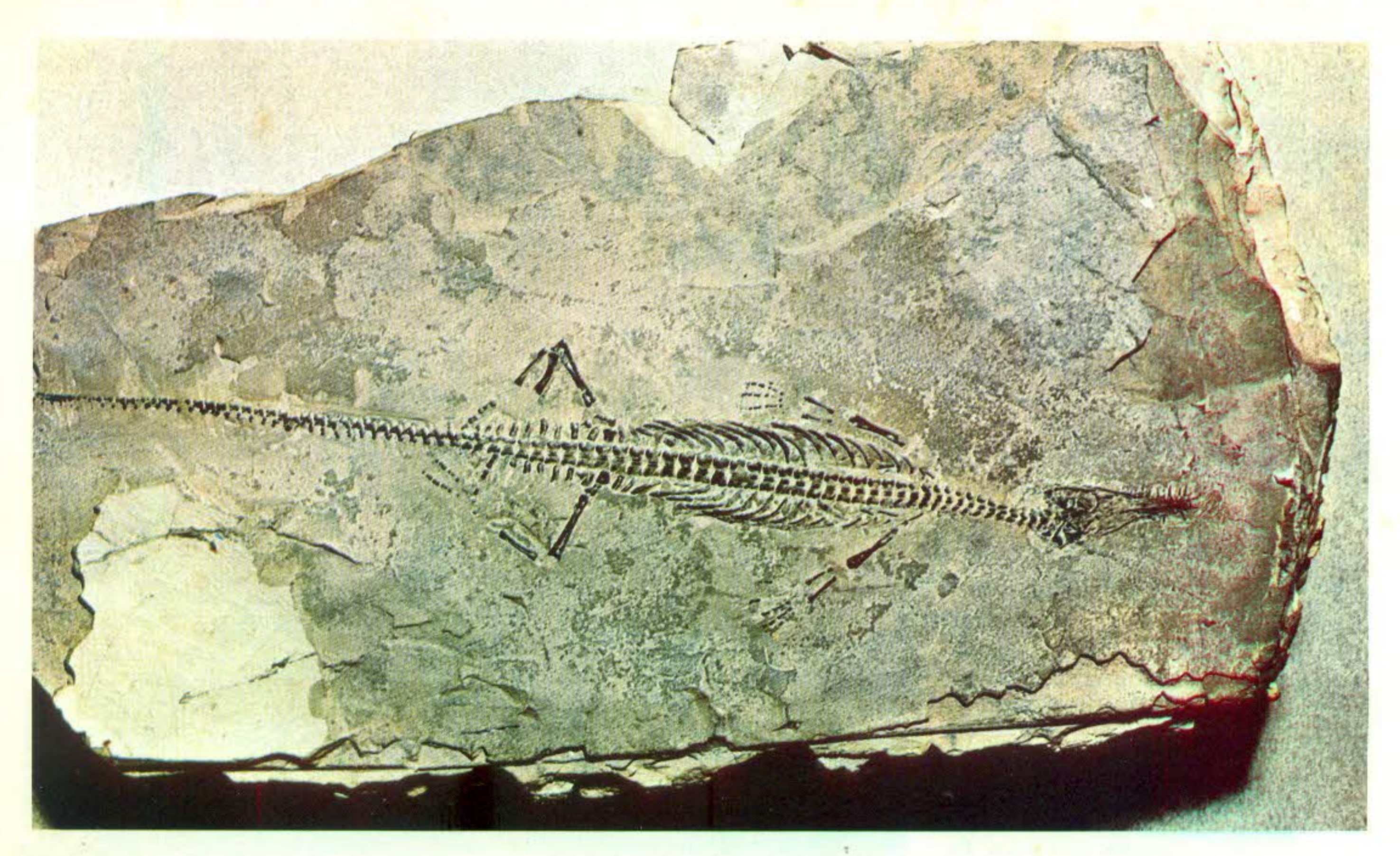
Análisis del polen. El análisis de los granos de polen es valioso porque su forma revela la clase de planta de la que proceden. Además, los granos de polen están formados por un material extraordinariamente resistente y, por lo tanto, son más duraderos que las hojas de las plantas, igualmente distintivas pero que se descomponen fácilmente. Por lo tanto, si se depositan granos de polen en un lago poco profundo, en una turbera o sobre un suelo intensamente ácido, donde ningún otro depósito sedimentario los cubra y oculte, se conservan y pueden ser extraídos para su estudio.

El examen de los granos individuales procedentes de un horizonte definido indica el tipo de planta que los produjo, en tanto que la variedad de granos señala el carácter de la vegetación que había en las cercanías en aquel tiempo. Puesto que la vegetación se altera a medida que cambia el clima, las variaciones en la acumulación de polen detectada a través de un depósito muestran cambios de vegetación y, por lo tanto, los cambios de clima que los causaron. (Las características del polen en climas antiguos pueden ser a menudo calibradas a partir del estudio de acumulaciones de polen en diferentes zonas climáticas actuales.)
La comparación de la acumulación de polen en un lugar con la existente en otro posibilita un fechado relativo.

Géiser en el Parque Nacional de Yellowstone, EUA.

Técnicas radiométricas. Las condiciones que preservan los granos de polen son también favorables para la conservación de la madera y otras materias orgánicas a las que cabe fechar de modo absoluto con la técnica del análisis del carbono-14. Este análisis es uno de los diversos métodos radiométricos para determinar la edad de depósitos, que se han ideado desde el descubrimiento de los materiales radiactivos al cambiar el siglo. La geocronología radiactiva utiliza el hecho de que el decaimiento radiactivo es constante y determinable, con un índice que varía con el elemento en cuestión, de modo que algunos elementos son adecuados para fechar sedimentos recientes, en tanto que otros sólo pueden ser aplicados a depósitos de gran antigüedad. La pérdida radiactiva de los átomos procede de tal modo que, del número total de átomos en una cantidad dada de material radiactivo, un cierto porcentaje

Fósil del «Neuropteris gigantea», especie de helecho, expuesto en el Museo de Historia Natural de Milán.



Ejemplar fosilizado de mesosaurio, pequeño reptil acuático perteneciente al pérmico, quinto y último período de la era paleozoica.

perderá su radiactividad cada minuto. Por ejemplo, una mitad de los átomos del radio perderán su radiactividad en 1590 años, una mitad del resto en otros 1590 años, y así sucesivamente. El período de tiempo requerido para reducir una cantidad dada de material radiactivo a una mitad es llamado vida media. La vida media del radiocarbono (o carbono-14) es de 5730 años, y debido a que éste sólo se presenta en cantidades extremadamente pequeñas, generalmente no ha sido posible medirlo en materias orgánicas que contasen más de 70 000 años. La geocronología con el carbono-14 ha causado una revolución en nuestro conocimiento de los acontecimientos de finales de la era cuaternaria, pero el método no carece de fallos, y ciertas fechas impresionantes se han revelado erróneas después de revisadas. La fuente más común de error es la contaminación con carbono-14 procedente de fuentes exteriores.

La restringida gama de tiempo de la geocronología con el carbono-14 exige el uso de otros materiales radiactivos cuando se trata de sedimentos más antiguos. La cronología de los núcleos de gran profundidad bajo el mar, en los cuales sólo un pequeño espesor en la parte superior se encuentra dentro del alcance del carbono-14, puede ser conseguida con el método del torio-230. Este tiene una vida media de 80 000 años, de modo que tal método permite remontarse a varios centenares de miles de años.

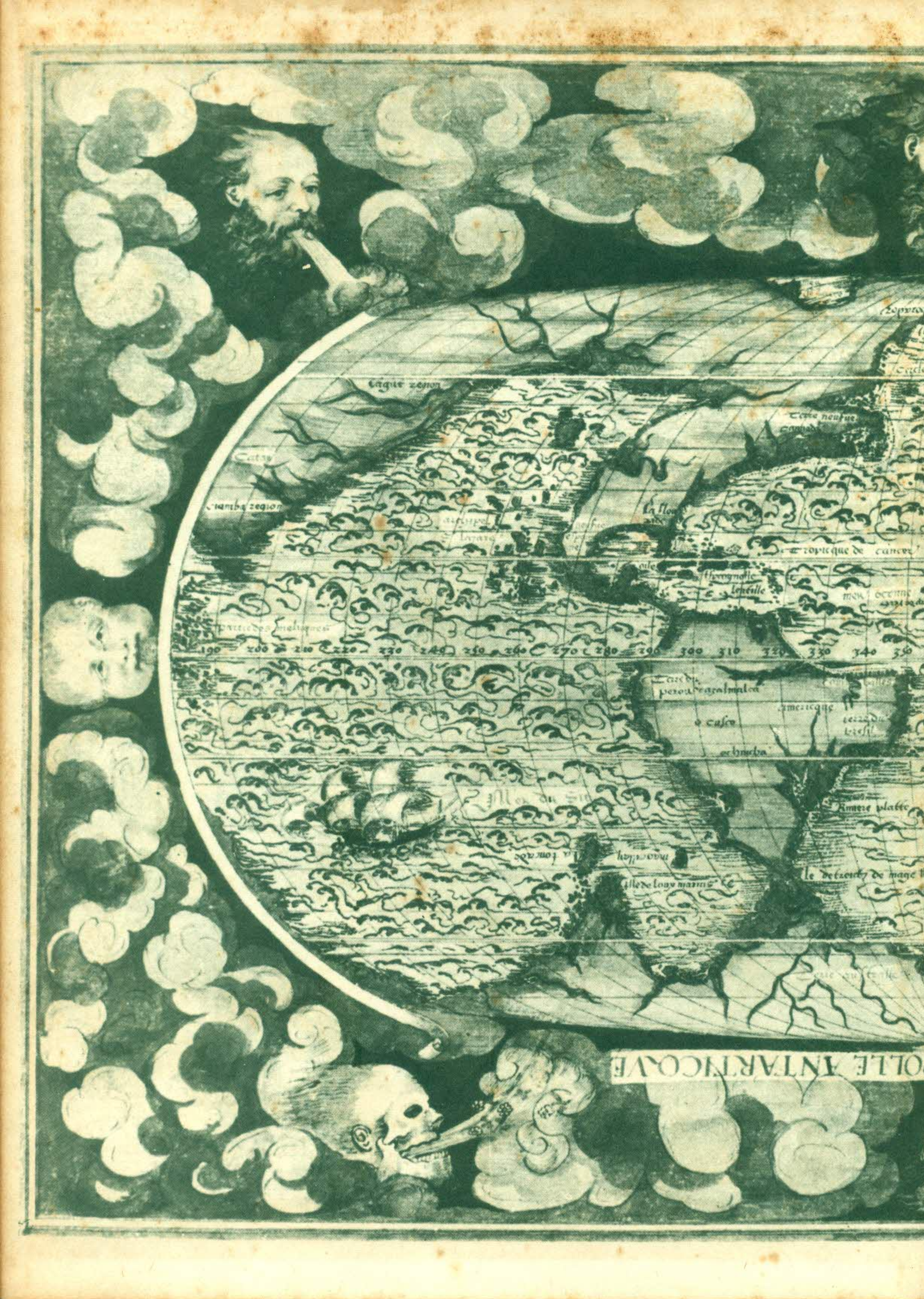
El vasto orden cronológico implicado en el fechado de los depósitos paleozoicos y precámbricos ha hecho que muchos elementos radiactivos fuesen insatisfactorios. En la práctica, cuatro elementos han proporcionado la gran mayoría de las mediciones radiométricas para estas rocas antiguas. Estos cuatro elementos son el uranio-238 (vida media de 4510 millones de años), el uranio-235 (vida media de 713 millones de años), el potasio-40 (vida media de 1265 años) y el rubidio-87 (vida media de 47 000 millones de años). El uranio-238 y el uranio-235 suelen ser hoy medidos en el mineral circonio (en el que aparecen en cantidades diminutas), mineral que abunda en las rocas ígneas. El método del potasio-40, basado en la transformación de potasio-40 en argón-40 (ratio K/A), es particularmente útil para el fechado de rocas que contienen biotita, moscovita y hornblenda, en tanto que el método del rubidio-87 (método rubidio-estroncio o ratio Rb/Sr) ha sido especialmente práctico en el fechado de las rocas metamórficas y sedimentos que contienen glauconita, si bien ha demostrado ser también de gran valor para fechar las rocas ígneas.

A través de estos métodos radiométricos y otros, las edades de ciertas rocas son hoy ampliamente aceptadas. Algunas de las rocas más antiguas así fechadas proceden de Australia y tienen una edad determinada entre 675 y 700 millones de años. Otros estudios han demostrado que la actividad volcánica que formó las islas Hawaii se desplazó progresivamente desde el noroeste (donde, en la isla de Kauai, el análisis K/A da una antigüedad de 3,8 a 5,6 millones de años) al sudeste, donde las rocas más antiguas en la isla de Hawaii cuentan menos de un millón de años.

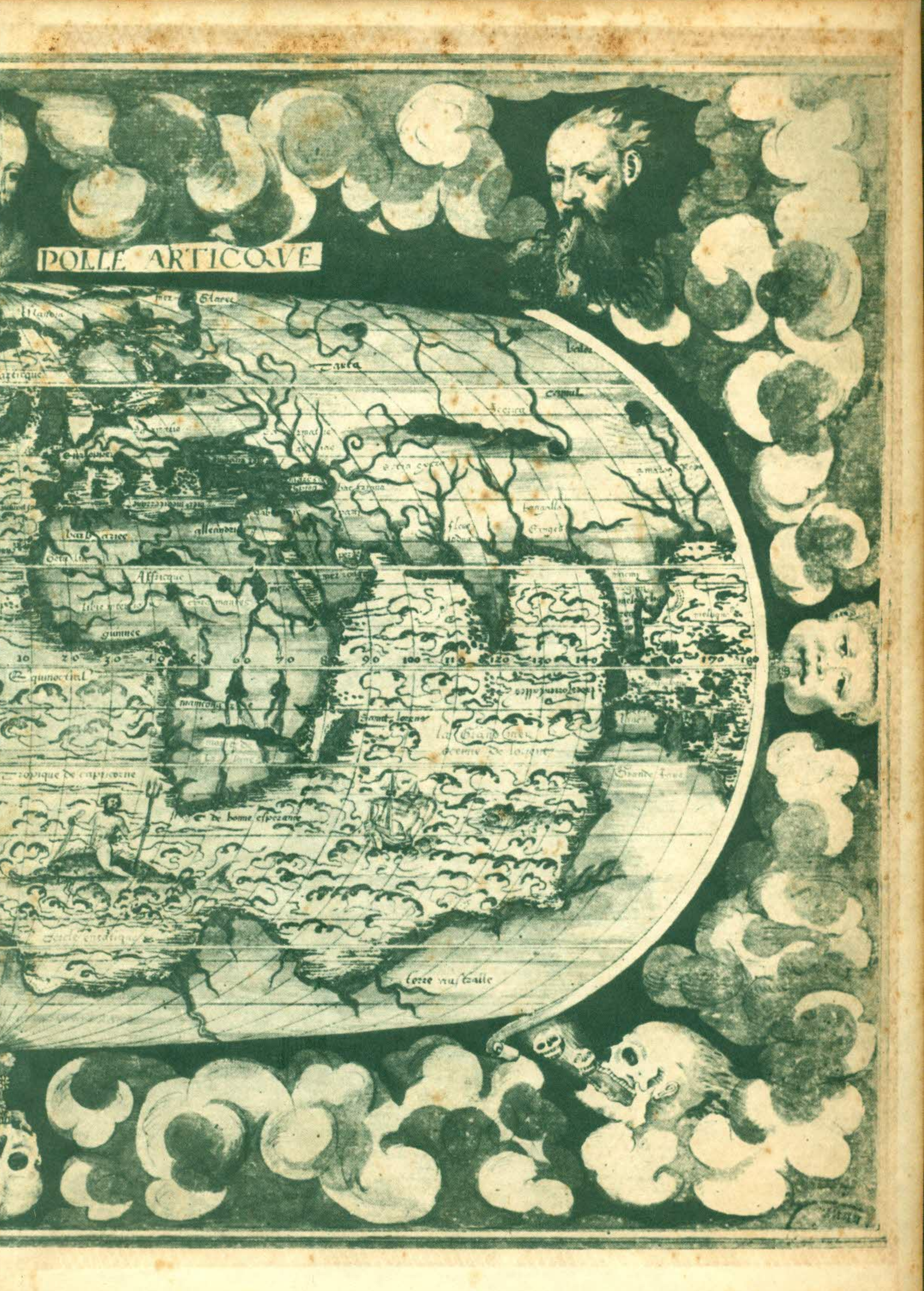
La determinación de fechas radiactivas para los materiales del cuaternario ha disipado algunas de las dudas que se ciernen sobre las interpretaciones de las secuencias glaciales. Sin embargo, cualquiera que sea el método utilizado, siempre quedan puntos que aclarar e innovaciones que introducir. El rápido desarrollo de las técnicas geocronológicas es ilustrado por el hecho de que durante la década de 1960 fueron publicadas más fechas geológicas que en toda la anterior historia de la ciencia. L.W.W.

GEODESIA. Ciencia que trata de determinar el tamaño y forma precisos de la Tierra. La geodesia es fruto de la necesidad de los topógrafos en cuanto a disponer de unos puntos de referencia precisos con los que trazar sus planos. El especialista en geodesia, o geodesta, procura facilitar este control básico o primario.

Las tareas de la geodesia incluyen la determinación de las dimensiones de la elipsoide de referencia de la Tierra y la relación entre el geoide y la elipsoide de referencia en los puntos de referencia geodésicos. Los cálculos de la gravedad son también misión de la geodesia. Para determinar distancias entre los continentes se utilizan satélites, aunque también se emplean otros métodos ópticos, electrónicos y astronómicos. K.B.A.



Catay
tropicque de cancer
terre neufue
americque
o cusco
190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340



POLLE ARTICQVE
Affrique
guinnee
Equinoctial
Tropique de capricorne
de bonne esperance
La Grande mer
terre australle
10 20 30 40 60 70 80 90 100 110 120 130 140 170 180